SMFF

SVERIGES MODELLFLYGFÖRBUND

JANLILJA

SKALAHANDLEDNING FÖR F4 C 1993

HANDLEDNINGEN UTARBETAD AV SMFF ARBETSUTSKOTT SKALA
I SAMRÅD MED AKTIVA SKALAFLYGARE OCH DOMARE

Skalavän !

Denna upplaga av SMFF Skalahandledning bygger på 1993 års Sporting Code. Den vänder sig till alla, som är inresserade av radiostyrda skalaflygmaskiner.

Det är väsentligt för såväl tävlande som domare och övriga funktionärer att vara väl förtrogna med gällande regler och värderingar, så att Sveriges erkänt höga kvalitet och bredd inom skalgrenen bibehålls i framtiden.

Handledningen är inte en ren översättning av Sporting Code, utan förmedlar istället hur den skall användas, enligt SMFF. Den uttrycker värderingar om vad som är viktigt och var tyngdpunkter i bedömningen av en skalamaskin skall läggas, statiskt och flygmässigt.
Sådana värderingar har inhämtats vid skalalandslagets tävlingar i internationell konkurrens.

Skalahandledningen utgör slutligen grund för hur samtliga skalaklasser skall bedömas vid tävlingar i Sverige.

Teckningarna har gjorts av Carl-Gustav Ahremark. Denna version är en fotokopia, som kommer att överföras till diskett (Word for Windows) i början av 1994.
Fotokopia eller diskett kommer att kunna beställas från SMFF expedition.
Tel 011-132110.
Handledningen må fritt kopieras med eller utan hänvändelse till källan.

Boden 24 dec 1993

Peter Källoff

Peter Källoff
SMFF arbetsutskott skala

Innehållsförteckning statisk bedömning

	Sida
Översiktlig bedömning	1
Allmän statisk bedömning samt komplexitet (bild)	2-3
Poängsättning	4
Dokumentation	5
ritningar	6
färg och märkning	7
fotografier	8
bonus	9
Två och flermotorbonus (bild)	10
Bedömning	
1. Skalalikhet	11-12
2. Färg	13-14
3. Markeringar	15
4. Ytstruktur	16-17
5. Hantverksskicklighet	17-19
6. Skaladetaljer	20

ÖVERSIKTLIG BEDÖMNING (Line up)

Före den individuella statiska bedömningen skall samtliga tävlande ställa upp sina objekt för en allmän bedömning och överblick av domarpanelen.

Denna allmänna bedömning är nödvändig, med hänsyn till tävlingsprocessen. Syftet med uppställningen är att ge domarna en möjlighet till en grov indelning av tävlingsfältet. Detta bör indelas i tre (3) grupper, beroende på kvalitet. Domarna skall då kunna använda mer tid till det övre skiktet och mindre tid till det lägre, vid den individuella bedömningen.

Minsta avstånd skall vara tre (3) meter för den allmänna bedömningen. Samtliga deltagande objekt skall närvara samtidigt.

Domarpanelen konfererar under ledning av chefsdomaren om de olika objektens preliminära kvaliteter. En lista upprättas där de tävlande objekten sorteras i grupper. Denna lista bör användas som stöd vid den individuella bedömningen. Där uppstår andra förhållanden då objekten skall jämföras och bedömas mot dokumentation.

Komplexa objekt skall ges möjlighet till en längre bedömningstid.

ALLMÄN STATISK BEDÖMNING

Grundläggande princip för bedömning av det tävlande objektets likhet med prototypen skall baseras på presenterad dokumentation.

Varje moment skall poängsättas under ömsesidiga överläggningar i domarpanelen.

Chefsdomaren är talesman för domarpanelen och för dess talan mot tävlande och tävlingsledning. Inom domarpanelen skall han leda dess arbete med poängsättning av varje moment. Han skall föra fram brister och kvaliteter, så att dessa kan överläggas i panelen. Han skall föreslå poängnivå, för fortsatt överläggning av varje moment. Decimaler skall användas för att ge rättvisa resultat.

Chefsdomare utses av tävlingsledning och AU-skala i samråd.

Chefsdomaren skall efter varje tävlingsobjekt kontrollera att samtliga protokoll är rätt ifyllda.

Med hjälp av graderingslistan, upprättad vid den allmänna värderingen, skall domarna använda olika grad av tid och detaljerad poängsättning.

I toppskiktet är det absolut nödvändigt att använda decimaler för att rätt kunna poängsätta objekten. För detta krävs givetvis större tidsåtgång.

Riktvärde för tidsåtgång per tävlingsobjekt i F4C bör vara minst 30 min, i andra klasser kan den förkortas.

Poängsättning skall göras i relation till komplexiteten hos objektet. Varje del poängsätts med skala 0-10 p, där varje del bedöms efter komplexitet, kvalitet och likhet med prototypen. Enkla objekt skall ges större avdrag än motsvarande komplicerade objekt.
Se figurbilaga betr moment 1a-b.

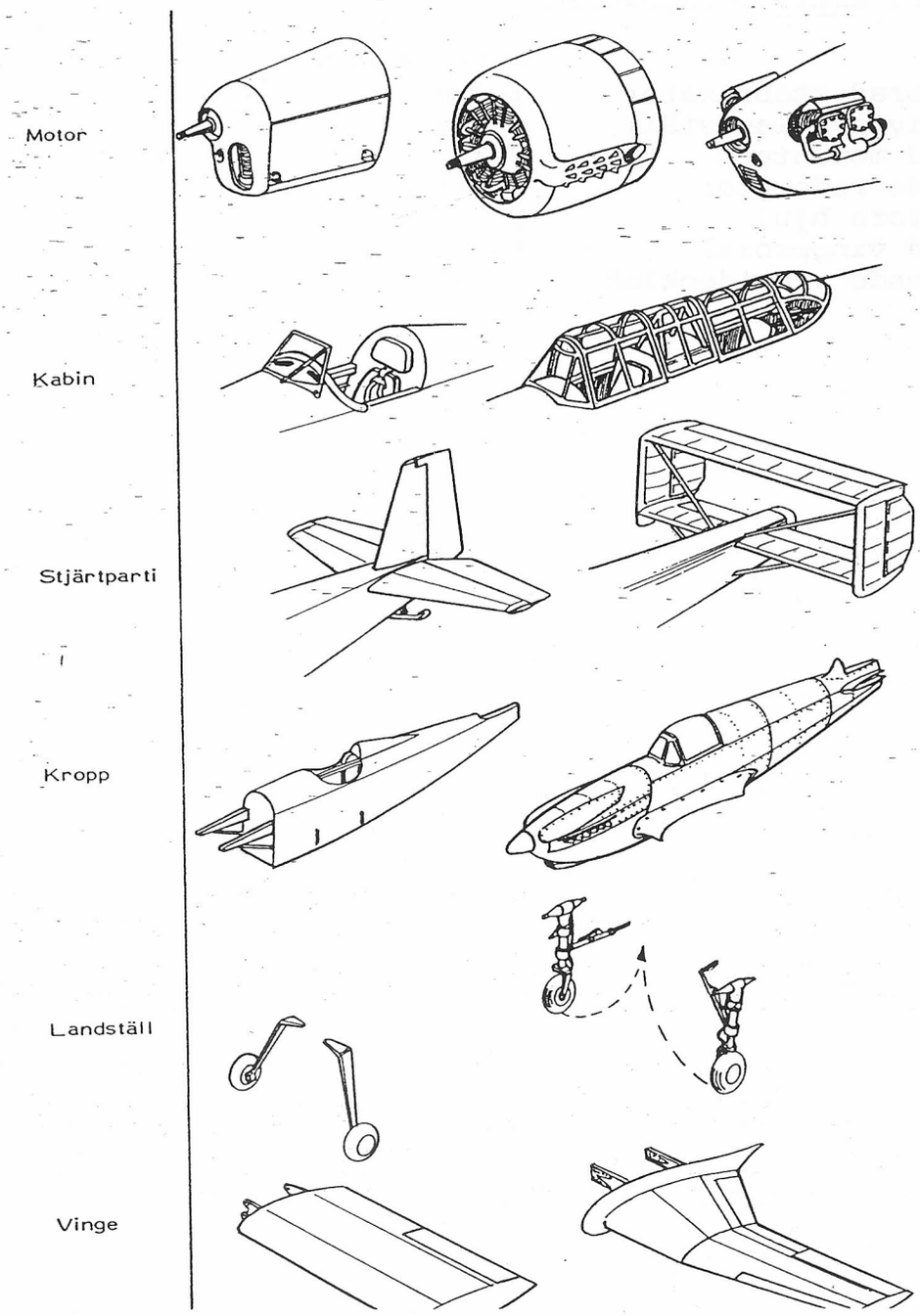
Poängsättning skall göras med följande grunder:

1. Kvalitet
2. Karaktär och realism
3. Komplexitet

Anmärkning:

* Tänk på att det aldrig är försent att ändra en felaktig poängsättning. Kontrollera på resultat-tavlan, innan den är officiell, att poängsättningen inbördes blir den tänkta.

Objekt med komplex figuration måste delas upp i delar enligt figur, för att rättvist kunna poängsättas. Enkla kroppslinjer kan vara kombinerat med ett komplicerat vingställ eller stjärtstyrverk. Det är därför väsentligt att spalta upp komplexiteten, för att därefter kunna sätta rätt poäng. Ett komplicerat objekt bör därför ges högre poäng än ett enkelt.



POÄNGSÄTTNING

Skala

9-10	Exakt efter dokumentation utan märkbara fel
8-9	Smärre avvikelser och/eller fel
8-7	Klart märkbara avvikelser
7-6	Större avvikelser och/eller fel
6-5	"Godkänt"
4-3	Grova avvikelser
2-1	Knappt igenkännbar
0	Dokumentation saknas

Avvikelser i figuration som ger flygmässiga fördelar skall medföra extra poängavdrag.

		extra avdrag
t ex	Förstorad stabilsator	1-2 p
	Framflyttad landställ	1-2 p
	Ändrad momentarm	2-3 p
	Ändrade roderytor	0,5-1 p
	För stora hjul	0,5-1 p
	Ändrad vingprofil	1-2 p
	Avvikande vingtjocklek	0,5-1 p

DOKUMENTATION

Allmänt
Grundläggande för poängsättning i den statiska bedömningen är att endast dokumenterade delar av tävlande fpl kan poängsättas. Således är kvaliteten på dokumentationsmaterialet av största vikt.

Svårigheter att uppbringa dokumentationsmaterial i allmänhet och bra material i synnerhet är välkänt, svårt, dyrbart och tidsödande. Således skall bra dokumentation premieras och göras märkbar i tävlingsresultatet. En tävlande med välbyggt och väldokumenterat fpl skall premieras även vad det gäller orginalitet i dokumentation.

Presentation av dokumentationen bör göras på ett sådant sätt, att informationen är lättillgänglig för domarna.

Tänk på att domarna har ca 20-30 min för att läsa in ritningar, foton etc. Således bör poängsättningen göras i förhållande till den presenterade dokumentationens kvalitet. Poängavdrag skall göras vid tveksamhet och/eller motstridiga uppgifter i dokumentationen.

För domare gäller det att besitta vidspännande flygplanskännedom, modellkunnande och ritningskännedom.

Kunskaper kring flyghistoria, flygteknik etc är väsentliga för att kunna bedöma och rätt poängsätta tävlande fpl. Exempel är ytstruktur, nitförband, roderinfästningar eller luckor, som sällan går att visa eller återge på foto, men som en domare måste poängsätta med utgångspunkt från sina allmänna kunskaper.

Vidare krävs ett gediget ritningskunnande, då felaktigheter i presenterade ritningar är vanliga. Här gäller det då att kunna upptäcka fel och bedöma konsekvenserna av en sådan felritning.

I figurationsbedömningen skall således översiktsfoton samtidigt jämföras, för att eliminera ovan beskrivna felkällor. Foton skall ha tolkningsföreträde före ritningar. Undantag från ovan sagda skall endast gälla fpl från tidsepok där en fullständig dokumentation är svår att uppbringa.

Lista på delar och detaljer som den tävlande inte har byggt, skall ingå i dokumentationen. Denna lista skall kontrolleras vid bedömning av skaladetaljer (mom 6).

Ritningar:

3-plans eller 5-plansritning visande aktuell fpl-typ. Ritningar skall vara publicerade eller godkända av fabrikant alt modellflygförbund (motsvarande).

Förvanskning via kopiering får inte förekomma. Däremot är maskning eller utklipp av valda delar tillåten, för att göra ritningsmaterialet mera lättöverskådligt. Redigerad ritning skall alltid bekräftas med kopia av orginalritning, visande ursprungligt utseende. De kan vara i mindre skala. Ritningar bör för övrigt vara fria från ovidkommande information.

Publicering av ritning skall dokumenteras. Övrigt skall styrkas via intyg el dyl. Ritningar kompletteras av fotografisk dokumentation. Avvikelser i figuration, markerade av den tävlande, skall dokumenteras med foto. Ritningsformat skall anpassas till hanterbar storlek, t ex A2 eller A3, förslagsvis i plastficka.

Ritningens skala skall vara minst 1:72 och max 1:24 eller ha spännvidd av minst 150 mm och max 500 mm. En extra ritningskopia bör bifogas, som domarna kan använda för noteringar. Därvid kan den tävlande få en bekräftelse på felaktigheter, som kan rättas till nästa tävling.

Äldre flygplan kan dokumenteras av enbart foton, om ritningar saknas.

Anmärkning:

* Se upp med felaktiga ritningar
* Var uppmärksam på kvaliteten på ritningarna
* Jämför foto - ritningar. (Foton har tolknings-företräde)
* Se upp med ritningar som manipuleras av den tävlande
* Se upp med ritningar av väletablerade ritare och andra välkända källor. Felaktigheter är vanliga.

Färg och märkning:

Samtliga färger på objektet skall kunna dokumenteras, med nedanstående tre likvärdiga alternativ:

Färgreproduktion av objektet, utgiven i tidskrift, bokform eller likvärdigt, t ex Profile Publication.

Färgfoto

Färgchips med åtföljande intyg från trovärdig källa. T ex tillverkare. Färgschema kan återges skriftligt eller i form av målningsritning, där färgfälten återges. Färgbeskrivning skall referera till officiell källa, t ex RAF eller Luftwaffe. Undantag från ovan bör accepteras för objekt från tidsperiod där färg-dokumentationen uppenbarligen är svårdokumenterad, t ex 20-30-talsobjekt. Även färgangivelse i textform godkännes men med lämpligt avdrag för osäkerhet om den exakta färgen.

Anmärkning:

* Se upp med färgfoto. Färgåtergivning är ofta beroende på ljusförhållanden, exponering, ålder etc.

* Se upp med färgprofiler målade av artister, där färg-återgivningen kanske inte är helt korrekt.

Fotografier:

Översiktsbilder över aktuellt objekt bör utgöras av minst tre st fotografier eller tryckta reproduktioner, visande hela fpl i olika vinklar. Fotografierna skall vara av sådan kvalitet att fpl's karaktär återges. Minst ett foto skall visa det exemplar som byggts i modell.

Foto skall användas vid figurationsbedömning och äger tolkningsföreträde.

Detaljbilder över aktuellt objekt eller lika typ, visande representativa och typiska delar av fpl, såsom:

* Motor
* Landställ
* Typisk(a) ytstruktur(er)
* Typiska detaljer för prototypen

Detaljbildernas antal bör begränsas i förhållande till objektets komplexitet.

Felaktigheter på ritning skall anges på denna och dokumenteras med foto.

Ej existerande fpl kan detaljdokumenteras med sprängskisser, teckningar etc, tagna från officiell källa.

Anmärkning:

* Se upp med foto, speciellt detaljbilder, som kan härröra från andra fpl eller fpl-varianter.

* Se upp med "avklippta" eller redigerade bilder, där avvikelser eller felaktigheter tagits bort.

BONUS

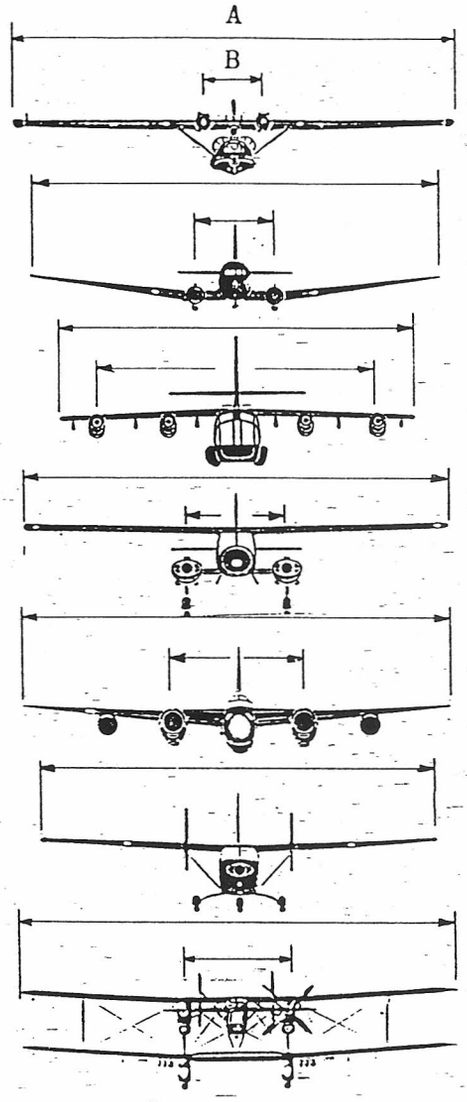
Vingar	**% bonus**
Biplan med stöttor och/eller vajrar	3
Biplan med skalenliga konkava (undercamber) vingprofiler (prototyper med modern laminär konkav vingprofil erhåller ej bonus)	5
Tre eller flera vingar	6
Monoplan med skalenlig konkav (undercamber) vingprofil	3
Motorer	
Två eller flera motorer med en dragkrafts-linje/spännviddsfaktor som är minst 0,15. Dragkraftlinje/spännviddsfaktorn definieras sålunda; Avståndet mellan yttermotorernas dragkraft-linjer dividerat med spännvidden. Se bild på sid 10.	6
Andra flermotoriga flygmaskiner.	3
Landningsställ	**% bonus**
Sporrmaskin med sporre i form av skida/sko	3
Sporrmaskin med sporrhjul	2
Maskin med huvudställ och noshjul	0
Allmänt	
Flugen före 1912.	6
Modell med vingvarpning (som förebilden)	3

Anmärkningar:
För att erhålla flermotorbonus skall dragkraft-förhållandet vara i enlighet med förebilden, och samtliga motorer måste fungera och arbeta under starten, till dess modellen är luftburen.
(Se sid 10 för exempel).

Under den statiska bedömningen skall domarna besluta om lämplig % bonus att använda under flygmomenten.

Komplexitetsbonus kan endast erhållas om den tävlande själv har reproducerat angivna detaljer.

En modell kan endast erhålla en bonussats under varje rubrik.



B / A =

0,13

0,19

0,80

0,23

0,30

0,0

0,24

DRAGKRAFTSLINJE/
SPÄNNVIDDSFAKTOR

Spännvidd = A

Avstånd yttermotorers dragkraftslinjer = B

B dividerat med A minst 0,15

BEDÖMNING

1 Skalalikhet

Bedömningsavstånd 3 m.
Placera objektet i position(er) som återges på översiktsbilderna och kontrollera uppenbara fel och avvikelser. Använd bilderna för att bedöma objektets karaktär och realism. Här finns största möjligheten att avgöra om graderingen vid den översiktliga bedömningen är riktig samt om objektet är "en modell eller ett flygplan".

Därefter bedöms, med hjälp av foto och ritning, objektets figruationer.
Varje delbedömning 1a, 1b och 1c har k-faktor 10.

1a Sidovyer (båda sidorna)

Kontrollera	Kroppslinjer	
	Cockpit	kontur, huv, (pilot)
	Motorkåpa	
	Propeller	spinner
	Stjärtparti	med fena och roder
	Landställ	med hjul, kåpor etc
	Profiler	för vinge och stabilisator

1b Planvyer (ovan- och undersida)

Kontrollera	Kroppslinjer	
	Vinge figuration	roder
		klaffar
		slots
		spryglar, halvspryglar
	Stabilisator	roder
		trimmar
	Cockpit	huv
	Motorkåpa	

1c Ändvyer (framifrån och bakifrån)

Kontrollera	Vinge	V-form
		tjocklek
		stöttor och stag
	Stjärtparti	tjocklek
	Motorkåpa	motoravtrapp
		avgasrör
	Cockpit	huv, vindruta
	Landställ	spårvidd, däck
	Kroppssektion	

Anmärkning:

* Placering av skaladetaljer skall inte bedömas under denna rubrik (se SKALADETALJER).

* Var uppmärksam på avdrag. Skilj på väsentliga avvikelser och på petitesser. Det kan uppstå tillfällen då domarpanelen "letar" fel på en bra modell.

* Foto har tolkningsföreträde före ritning.

* Kom ihåg att objektets "karaktär" också skall ingå i poängsättningen. Flygplanet bedöms med sina tre dimensioner i tre enskilda moment. Därför är det lätt att döma objektet som en "profilskala". Karaktären kan endast bedömas om man tar hänsyn till det tredimensionella.

Färg

Bedömningsavstånd 3 m

Samtliga färger skall vara dokumenterade enligt följande alternativ.

a) Färgreproduktion

b) Färgfoto

c) Färgchips (-prov) med målningsbeskrivning

Kontrollera färgåtergivningen i samtliga färgfält, dekorlinjer, mönstermålning etc.

färgåtergivningen i nationalitets-beteckningar och andra märkningar.

Färgåtergivningen skall vara realistisk, d v s avspegla färg och målning som kan förväntas uppträda på flygplan, anpassat till olika tidsepoker och ytstrukturer.

Färg och färgnyanser, med dess olika glanstal, skall återges efter förebild. I allmänhet är färgerna något mattare på ovansidan jämfört med undersidan p g a sol, vind och regn.

Defekter i målningen skall återges och kontrolleras där dessa kan förväntas uppstå. Skrapmärken och avskavd färg kring fotsteg, luckor och påfyllningslock etc. Missfärgningar vid avgasrör, lock etc på grund av spill och liknande.

Riktigheten har en k-faktor 2.
Komplexitet har en k-faktor 1.

Fel	Avdrag
Fel färg	5-10 p
Fel färgnyans i huvudfärg	1-2 p
Fel färgnyans i kompletteringsfärg	0,5-1 p
Fel färgnyans i beteckningar etc	0,1-0,5 p

Avsaknad av dokumentation, helt eller delvis, bör återspeglas i poängsättningen och avgörs från fall till fall. T ex nationalitetsbeteckningar, märkning etc.

Ovanstående gäller inklusive glanstal och skall räknas som avdrag för varje färg.

Hänsyn skall tas till svårigheten att återge målning med flera färger eller de olika nyanserna i blank metall till skillnad från modeller med endast en eller två färger.

Enkelt målade objekt med t ex en huvudfärg och ett par kompletterande färger skall ges avdrag mot det högre värdet, medan komplicerade målningschema skall ges avdrag mot det lägre värdet.

Anmärkning:

* Se upp med sprutmålade mönstermålningsfält (kamouflage), som inte skall ha för stor eller för skarp övergångsyta. I fullskala är dessa 50-150 mm.

* Var observant på maskeringslinjer. Dessa skall inte ha "tjocka" eller "höga" linjer, som kan uppstå vid översprutning med maskeringstape.

* Se upp med överdrivna arbeten, kladdig målning då tjocklekar på färgskiktet delvis eller helt döljer ytstrukturen.

3 MARKERINGAR

Bedömningsavstånd 3 m

Kontrollera objektets färgschema, dekorlister och målningsmönster

nationalitetsbeteckningar

övrig märkning

Färgschema och målningsgränser kontrolleras mot fotografier och beskrivning.

Beteckningarnas placering samt storlek och stiltyp kontrolleras mot fotografier och övrig dokumentation. Detta är ett utmärkt tillfälle att kontrollera att "pusslet" gått ihop, d v s att siffror, bokstäver etc är placerade i rätt läge med rätt storlek, i förhållande till övriga detaljer. Exempelvis kan en för låg kroppssida medföra att höjden på beteckningarna minskas och proportionen blir fel.

Märkning finns på de flesta fpl och utgör instruktioner till markpersonal. Sådan märkning bör således återfinnas vid inspektionsluckor, påfyllningslock, smörjställen etc.

Fel	Avdrag
Fel storlek på beteckningar	0,5-1 p
Fel typ	0,5-1 p
Märkningar	0,1-0,5 p
Nationalitetsbeteckning	0,5-1 p
Fel placering	1-2 p

Avsaknad av dokumentation, helt eller delvis, bör återspeglas i poängsättning och avgörs från fall till fall. Ex vingens ovan- och undersida.

Enkla objekt med litet antal markeringar skall ges avdrag mot det högre värdet, medan svårare objekt med stort antal markeringar ges avdrag mot det lägre värdet.
Riktigheten har k-faktor 4.
Komplexiteten har k-faktor 2.

Anmärkning:

* Se upp med dekaler eller annan typ av film eller tape som används där målning är korrekt. Avdrag görs under hantverksskicklighet.

4 YTSTRUKTUR

Detta delmoment bedöms på valfritt avstånd, domare får dock ej vidröra modellen. Den tävlande bör ha dokumenterat typisk ytstruktur på objektet för att möjliggöra full poängutdelning. Finns inte sådan dokumentation, måste domarna använda sin egen flygplankännedom för poängsättning.

Ytstrukturen och karaktären på modellen skall återge förebildens. Dukklädda ytor skall återge dukstruktur med ribtape, sömmar, reparationer etc. Dessutom skall stringers, listverk, spryglar etc vara synliga. Deformationer i figurationen p g a hårt dopade ytor skall återges.

Plywoodklädda ytor skall återges med deformationer i figurationer p g a att plywood skyddades med duk och dope. Härvid framträdde stringers och spant, då ytan sjönk in något mellan dessa.

Metallklädda delar skall återge metallstruktur, uppdelad i paneler med nitar av olika storlek och avstånd. Luckor bör vara försedda med gångjärn och låsanordning.

Fel	Avdrag
Felaktig ytstruktur	1-4 p
Nitar saknas	1-2 p
Sömmar och ribtape saknas	1-2 p
Avsaknad av dokumentation (foto)	1-2 p
Avsaknad av dokumentation (foto)	1-2 p

K-faktor 8

Anmärkning:

* Kontrollera t ex motorkåpor, som ofta får ett "plastigt" utseende om de är tillverkade av glasfiberplast.

* Användandet av samma ytmaterial som i förebilden bör premieras.

* Ytstrukturen i t ex plåtklädda ytor kan reproduceras med trä och målningsarbete. Kontrollera ytornas "äkthet", så att porer, sprickor och bubblor inte framträder. Nitar skall vara runda och rätt placerade. Nitar simulerade med t ex lim kan se ut som maränger.

* Ytstrukturen i t ex träklädda ytor skall vara överdukade och återge insjunkningar mellan spant, stringers etc.

* Ytstruktur i t ex dukklädda ytor är ofta försedda med pålackade remsor med tandade kanter över spryglar, kanter och andra utsatta ställen.

5 HANTVERKSSKICKLIGHET

Poängsättningen skall återspegla dels objektets komplexitet, dels den skicklighet som den tävlande återspeglar i tillverkningen av modellen.

T ex skall färdigköpta delar bedömas med poäng-avdrag i förhållande till delarnas betydelse och komplexitet.

Den tävlande skall alltid lämna en lista över komponenter och delar som han själv inte tillverkat. Denna skall kontrolleras i detta bedömningsmoment. Jämför även med momentet SKALADETALJER. Detaljen kan ofta vara köpt, antingen separat eller som del i materialsatser eller byggsatser.

Kontrollera att ytfinish är rätt utförd

kanter

roderupphängning

öppningsbara kåpor, luckor, huvar

mekaniska funktioner

fastsättning av vingar

anslutning av stag, wires etc

luckor, kåpor

Kvalitet har K-faktor 7. Komplexitet har K-faktor 3.

Hantverksskickligheten är svår att bedöma och poängsätta. Poäng skall sättas i relation till komplexiteten hos objektet. Stora krav ställs på domarnas egna byggerfarenheter, eftersom komplexitet, orginalitet och skicklighet skall premieras. Ett komplext objekt bör ges något högre poäng än ett enklare.

Fel		Avdrag
Köpta delar	färdig kropp	2,0-4,0 p
	motorkåpa	1,0-2,0 p
	huv	1,0-1,5 p
	större detaljer	1,0-2,0 p
	mindre detaljer	0,5-1,0 p
	cockpitdetaljer	0,5-1,5 p
"kladdig" målning		1,0-2,0 p
Dåligt underarbete		1,0-2,0 p
Utebliven detaljförteckning		2,0 p

Någon egentlig dokumentation finns inte som kan användas som stöd vid bedömningen. Ett tips kan vara att använda detaljbilder.

Anmärkning:

* Tänk på att poängsättningen här är betydelsefull, med tanke på K-faktorn.

* Originella objekt skall premieras, för att öka spridningen av typer. Detta kan endast göras i detta moment.

* Domarpanelen bör vara enig vid poängsättning av detta moment.

* Dela in objektet i olika huvuddelar för att bedöma komplexiteten sammantaget. Exempelvis kropp, vingar, stjärtparti, landställ, motorinstallation.

6 SKALADETALJER

Kontrollera att skaladetaljer är rätt återgivna och rätt placerade. Använd detaljbilderna som dokumentation.

Luckor	Venturirör
Handtag	Pitotrör
Fotsteg	Landställsfjädring
Dörrar	Hjulmönster
Beväpning	Slots
Bombställ	Nav-ljus, strålkastare
Kontrollwires	Gångytor
Roderhorn	Tankar
Kåpor	Kylare
Stag	Tanklock
Stöttor	Kylgälar
Vantskurvar	Kyljalusier
Sömmar	Instrument
Antenner	Cockpitdetaljer

Avdrag görs i förhållande till komplexiteten och felaktigheter i detaljernas placering och utförande. 0,1-0,5 p per detalj, i förhållande till antal. Riktighet har K-faktor 5. Komplexitet har K-faktor 3.

Anmärkning:

* Placering av skaladetaljer skall inte beömas under denna rubrik.

* Fel med upprepningseffekt, där felet är återkommande i olika detaljer, skall inte bedömas individuellt.

Innehållsförteckning flygning

	Sida
Allmänt flygning	1–2
Grundläggande poängsättning	3
1. Start	4–5
2. Rakflygning	6
3. Figur åtta	7–8
4. Sjunkande cirkel	9–10
A. Chandelle	11–12
B. Ut och infällning av landställ	13–14
C. Ut och infällning av klaffar	15
D. Fällning av bomber eller fälltankar	16–17
E, Stall turn	18–19
F. Immelmann	20–21
G. Looping	22–23
H. Split S	24–25
I. Cubansk åtta	26–27
J. Spinn	28–29
K. Roll	30–33
L. fallskärm	34
M. Studs och gå	35–36
N. Pluslandning	37–38
O. Vingglidning	39
Q. Triangelbana	40–41
R. Fyrkantflygning	42–43
S. Rakflygning på konstant höjd	44
–Wing–Over och Halv Cubansk åtta	45
Realistisk flygning	46–47
11. Landningsvarv	48–50
12.Landning	51–52
Skiss över tävlingsplats med funktioner	53
Skiss över ljudmätningsplats	54

ALLMÄNT FLYGNING

Grundläggande princip för bedömning av flygmanöver skall baseras på flygplanets förmåga att efterlikna prototypens flygsätt. OCH PRESTANDA.

Förväxla inte skala-flyg med konstflyg.

Varje manöver skall annonseras vid dess början med "NU" och när manövern är avslutad med "SLUT".

Varje manöver skall poängsättas individuellt av varje domare, utan inbördes överläggningar. 10 REALISTISK FLYGNING skall dock under ledning av chefsdomare poängsättas lika av samtliga domare.

Poängsättning görs endast med hela poängtal.

Chefsdomaren skall efter varje flygning kontrollera att samtliga protokoll är rätt ifyllda och signerade.

Poängsättning skall göras med följande grunder:

1. Komposition och presentation av flygprogrammet.

2. Storlek på flygområde och manövrars dimensioner.

3. Hastighet

4. Position av manövrar

1. Komposition och precision

Den tävlandes komposition av flygprogrammet skall utgöra en typisk demonstration av förebildens flygförmåga.

De valfria manövrarna bör utgöras av för förbilden typiska manövrar.

In- och urgångar av enskilda manövrar skall förläggas så att flygprogrammet får kontinuitet och realism.

När den tävlande annonserar en manöver, bör domaren forma en tänkt bana och attityd som flygplanet bör följa.

2. Dimensioner

Manövrars storlek och dimensioner skall vara relaterat till modellens skala och förebildens flygsätt.

3. All flygning skall ske med realistisk hastighet, såväl i manöver som mellan manövrar.

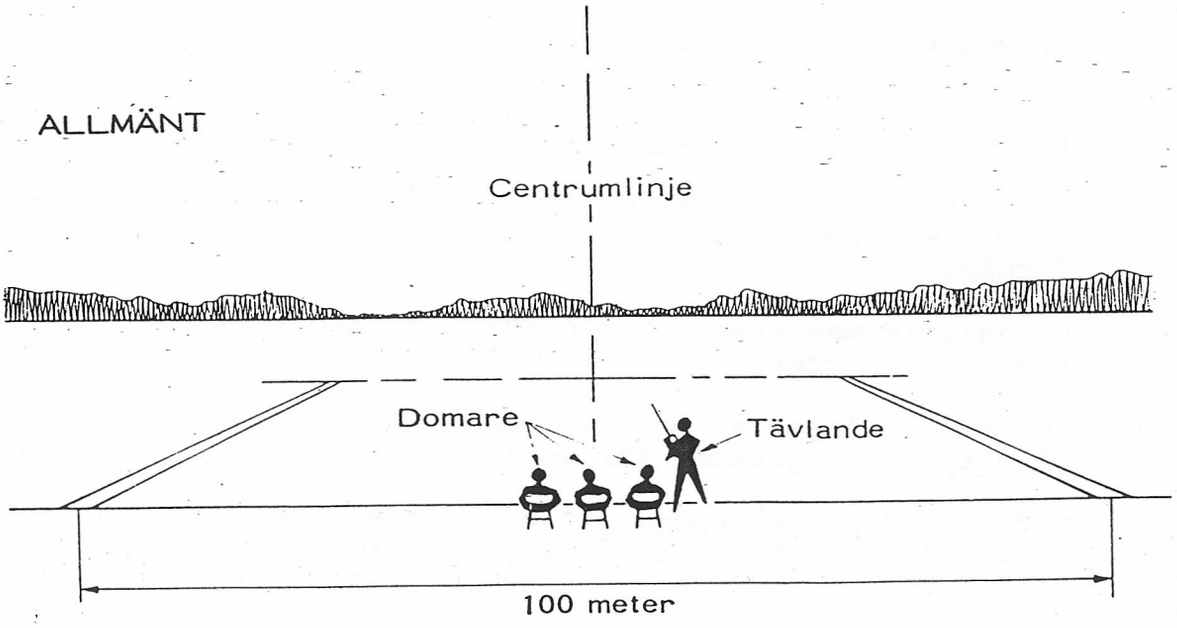
4. Position

Alla manövrar bör placeras så att de lätt kan bedömas.

Domarnas placering bör utgöra riktmärke för manövrars centrum.

Manövrar med stora höjdskillnader bör läggas på sådant avstånd att geometrin lätt kan bedömas.

Manövrar i horisontalplan bör läggas på sådan höjd att geometrin lätt kan bedömas. Större höjdvinkel än 60^0 bör undvikas.



Grundläggande poängsättning

Poängskala:

9-10	Exakt efter förebild utan märkbara fel
7-8	Smärre felaktigheter av mindre betydelse
6	Betydande felaktigheter
5	Godkänt (trots felaktigheter)
4	Grova felaktigheter
1-3	Grova felaktigheter, osäker flygning
0	Ej igenkännbar

Generellt avdrag skall göras med 50% av erhållen poäng i manövrar där prototypen har infällbart landställ och flygplanet utför någon av manövrarna med landställ ute:

F	IMMELMANN (Topp Roll)
G	LOOPING
H	SPLIT S REVERSAL (Halv Roll)
I	CUBANSK ÅTTA
K	ROLL

eller annan aerobatisk manöver

1 START

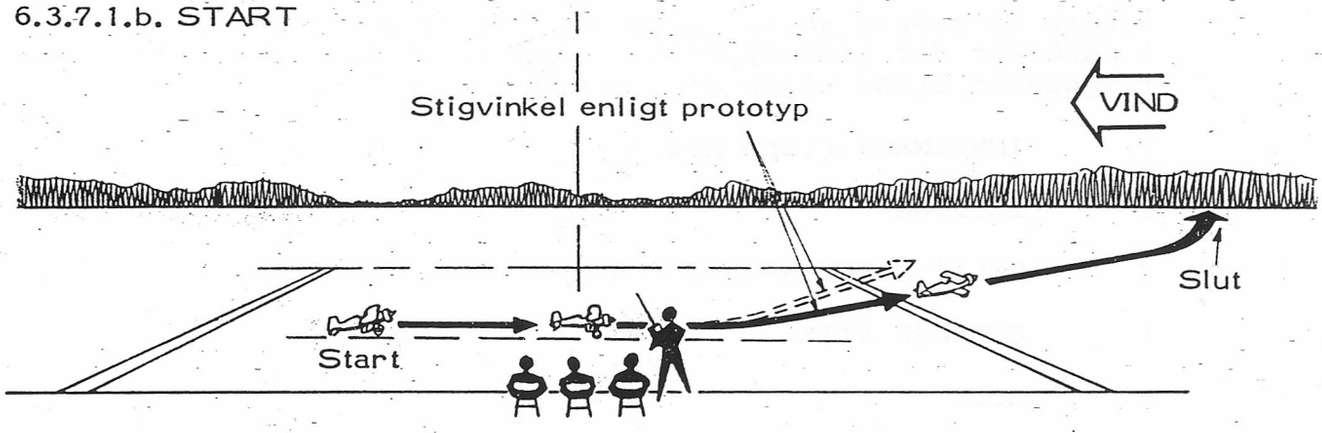
Beskrivning

Flygplanet skall stå stilla före start om prototypen hade bromsar. Eljest kan start ske direkt efter taxning efter en mindre fartreduktion (gasavdrag). Start bör ske med rak kurs mot vinden. Lättningen skall ske mjukt. Stigningen utföres i likhet med prototypen.

Starten anses avslutad när flygplanet slutat svänga 90^0 efter stigning.

Ev landställ och klaffar fälls in under stigning direkt efter lättning.

6.3.7.1.b. START



Fel	Avdrag
Står ej stilla/paus före start	1-2 p
Rullsträcka ej realistisk	2-3 p
Stigvinkel för brant	1-2 p
Ojämn stigning	1-2 p
Dålig kurshållning	1-3 p
Ställ och klaff glöms	-1 p
Annonserar "slut" före sväng och planlyft	-2 p
Ordningsföljd ställ - klaff	-1 p

Anmärkning:

* Pådrags- och lättningspunkter bör vara symmetriskt placerade framför domare.

* Ev användning av klaff under start enligt den tävlandes önskemål.

* Stigningen är ofta mycket flack under ganska långsam acceleration, även för relativt motorstarka prototyper.

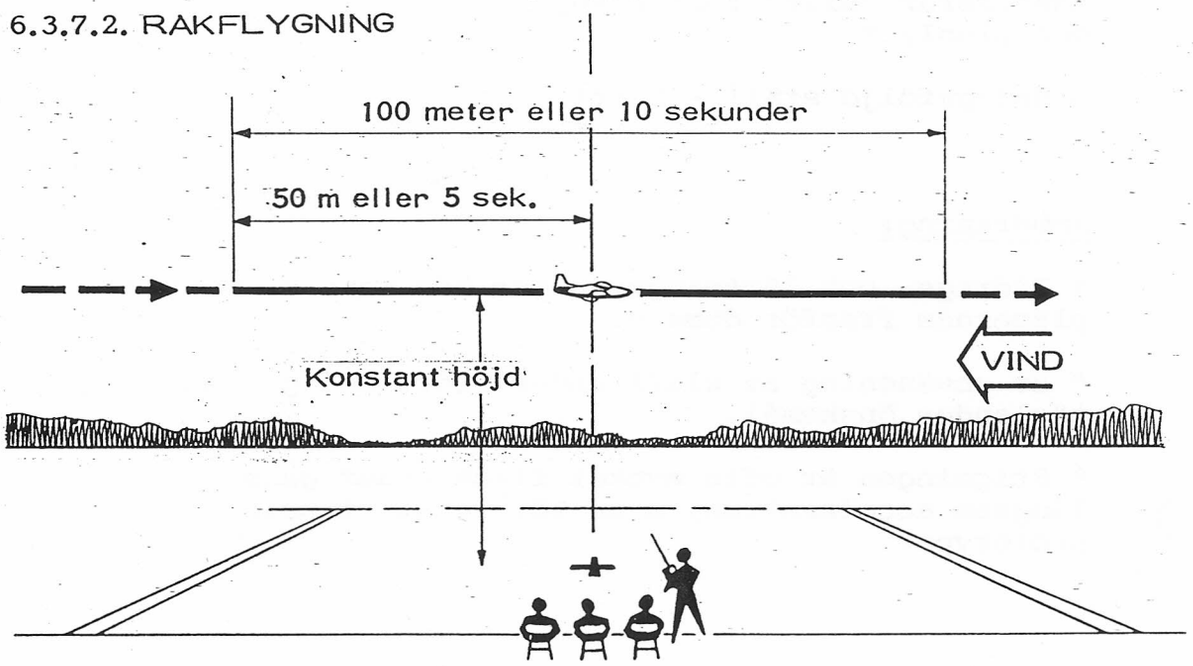
2 RAKFLYGNING

Beskrivning

Flygplanet skall göra en rak horisontell flygning mot vinden, på en höjd av ca 10 meter.

Längden skall vara minst 100 meter eller vara i minst 10 sekunder, vilketdera som först inträffar. Flygningen skall passera över "landningsstället" och mitten centreras framför domarna.

6.3.7.2. RAKFLYGNING



Fel	Avdrag
För hög höjd	1-3 p
Kursavvikelser	1-3 p
Tid/sträcka för kort	1-2 p
Höjdvariationer	1-2 p
Realistisk marschfart	1-3 p

Anmärkning:

* Denna manöver är ett betrakta som en presentation av flygplanet i luften. Det skall därför framföras i "marsch"-fart och på ett sådant sätt att domarna lätt kan observera flygattityd etc.

3 FIGUR ÅTTA

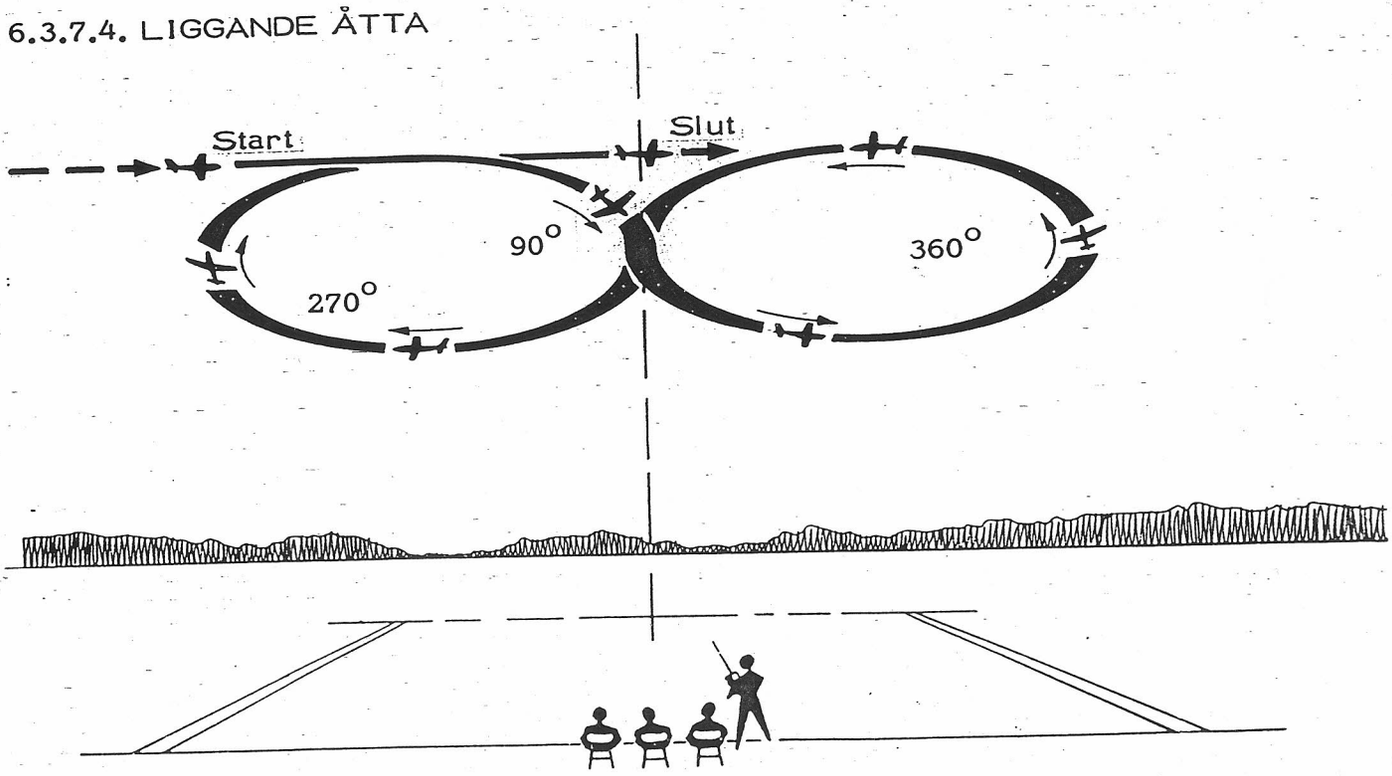
Beskrivning

Manövern börjar med rak horisontell flygning, varefter flygplanet svänger 90^0 från domarna för att sedan svänga 360^0 i motsatt riktning. Därefter följer en 270^0-sväng i motsatt riktning för att sedan återtaga rak horisontell flygning i samma riktning som ingången.

Figuren består av två tangerande cirklar. Figurens mittpunkt bör ligga i rät vinkel framför domarna.

Rekommenderad höjd är 20-30 meter. Svängar skall utföras med konstant radie.

6.3.7.4. LIGGANDE ÅTTA



Fel	Avdrag
Ej rak in- och/eller urgång	1-2 p
Placering	1-2 p
"Krysset" felplacerat	1-3 p
Höjdvariationer	1-3 p
Cirklarna olika i storlek	1-3 p

Anmärkningar

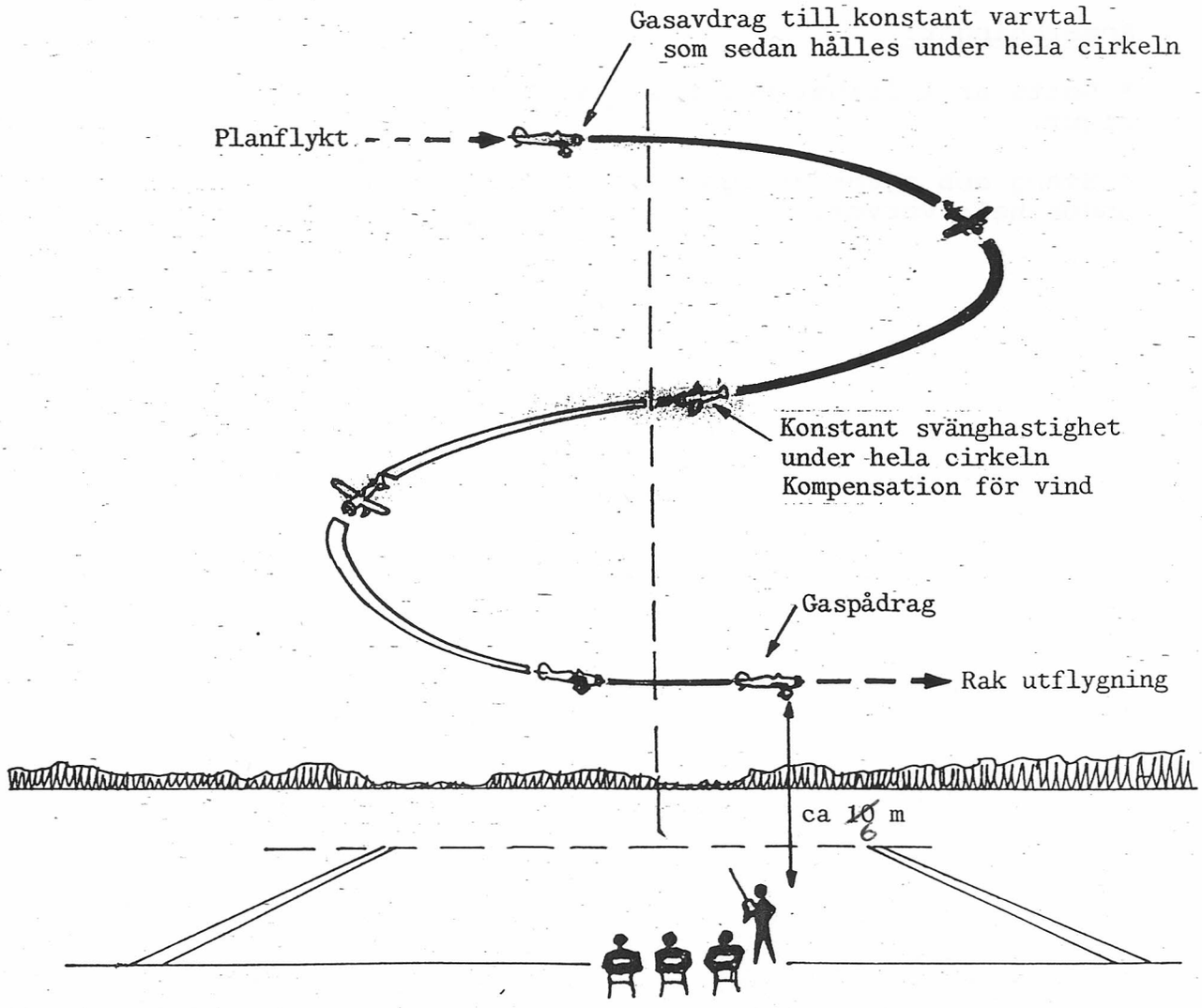
* Tänk på att detta är i första hand en figur där den geometriska formen skall bedömas.

* Svänghastigheten skall vara konstant.

4 SJUNKANDE CIRKEL

Beskrivning

Med början från planflykt utför modellen en sjunkande cirkel över landningsområdet, i riktning från domarna, med konstant lågt gaspådrag för att återta planflykt på en lägre höjd och med samma utgångsriktning som ingången.



6.3.6.4.a. 360° Sjunkande cirkel (Descending Circle)

Fel	Avdrag
Svänghastighet ej konstant	1-2 p
Sjunkhastighet ej konstant	1-2 p
Gaspådrag ej konstant	3 p
Ingen markerad höjdförlust	≥5 p
Ej lika in och urgångsriktning	1-2 p

Anmärkningar:

* Detta är i likhet med figur åtta en geometrisk figur.

* Sväng och sjunkhastighet skall vara konstanta under hela varvet.

A CHANDELLE

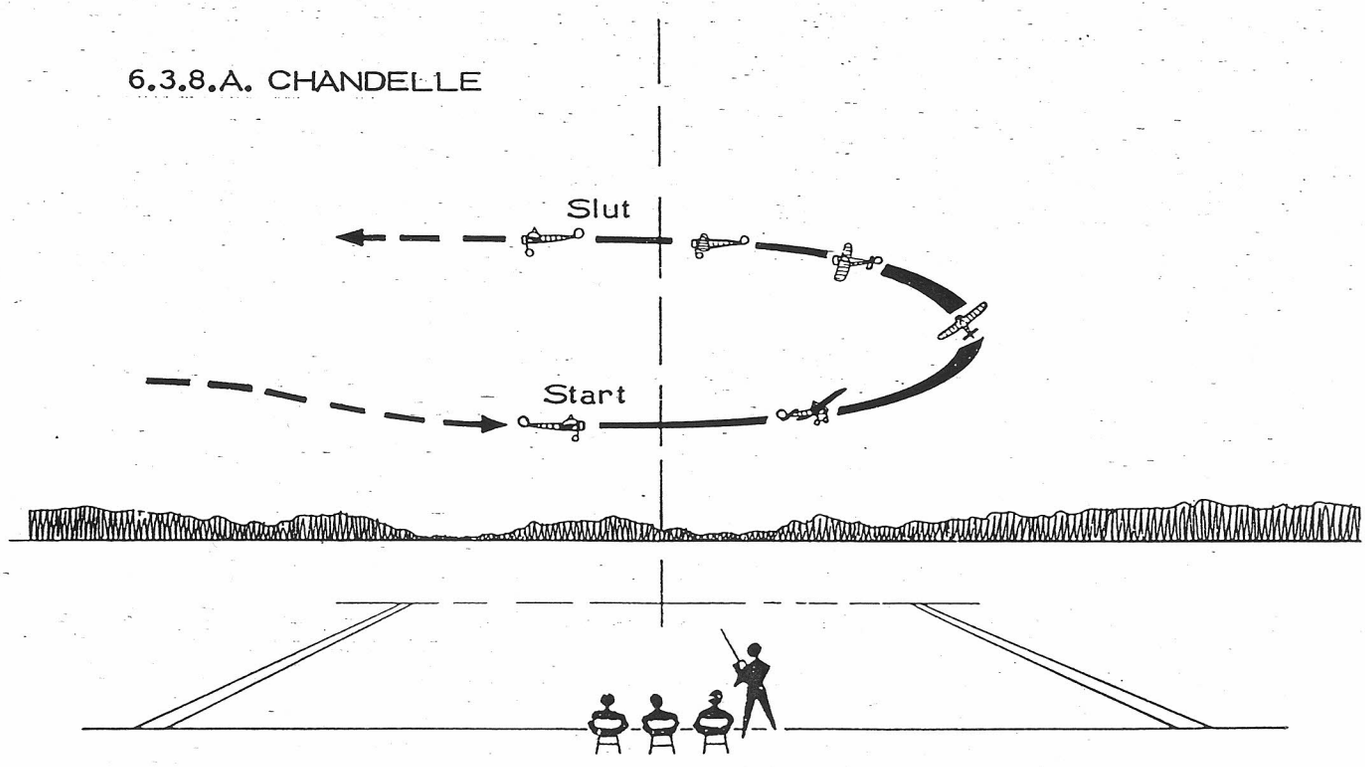
Beskrivning

Från rak horisontell flygning utför flygplanet en 180^{0} stigande sväng, bort från domarna. Urgången skall ske i motsatt riktning mot ingången. Stigningen skall vara markerad enligt prototypens förmåga (motorstyrka).

Hastigheten bör vid urgången vara nära stallgränsen.

För att erhålla överskottsfart tillåts en lätt dykning före ingången.

Manövern tillåts endast för icke aerobatiska flygplan.



Fel	Avdrag
Ej rak in- och/eller urgång	1-3 p
Svängen mindre än 180^0	1-3 p
För liten höjdvinst i förhållande till hastigheten	1-3 p

Anmärkning:

* Flygplan med låg marschhastighet och/eller låg vingbelastning påverkas kraftigt av vindstyrkan, så att bankning och svänghastighet varieras. Dessa skall ej påverka bedömningen negativt.

* Normal bankning 30^0.

B UT- OCH INFÄLLNING AV LANDSTÄLL

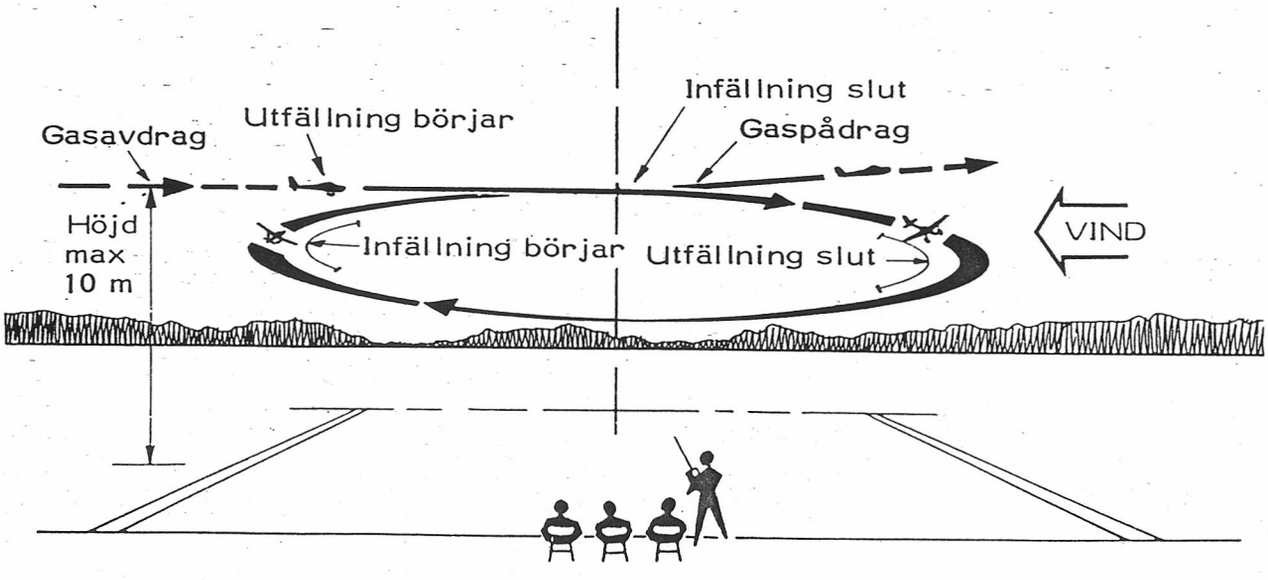
Beskrivning

Flygplanet flyger in mot landningsområdet mot vinden, i planflykt, på en höjd ej överstigande 10 meter. Utfällning av landställ skall ske när hela sekvensen är fullt synlig för domarna, varefter flygplanet utför en 360°-sväng bort från domarna. När flygplanet närmar sig fullbordan av svängen fälls landstället in, fullt synligt för domarna, varefter flygplanet stiger på rak kurs, med gaspådrag.

GASAVDRAG FÖRE UTFÄLLNING

Fel	Avdrag
Dålig cirkelform	-1 p
För hög höjd	1-3 p
Ej väl synlig operation	1-5 p
Stället opererar felaktigt	1-3 p
Dålig höjdhållning	-1 p
För hög hastighet	1-3 p

6.3.8.B. UT- och INFÄLLNING LANDSTÄLL



Anmärkning:

* Notera stängning och öppning av luckor.

* Var observant på sporrhjul som endast har partiell infällning, vilket är svårt att se.

* Premiera ett realistiskt verkningssätt på landningsstället.

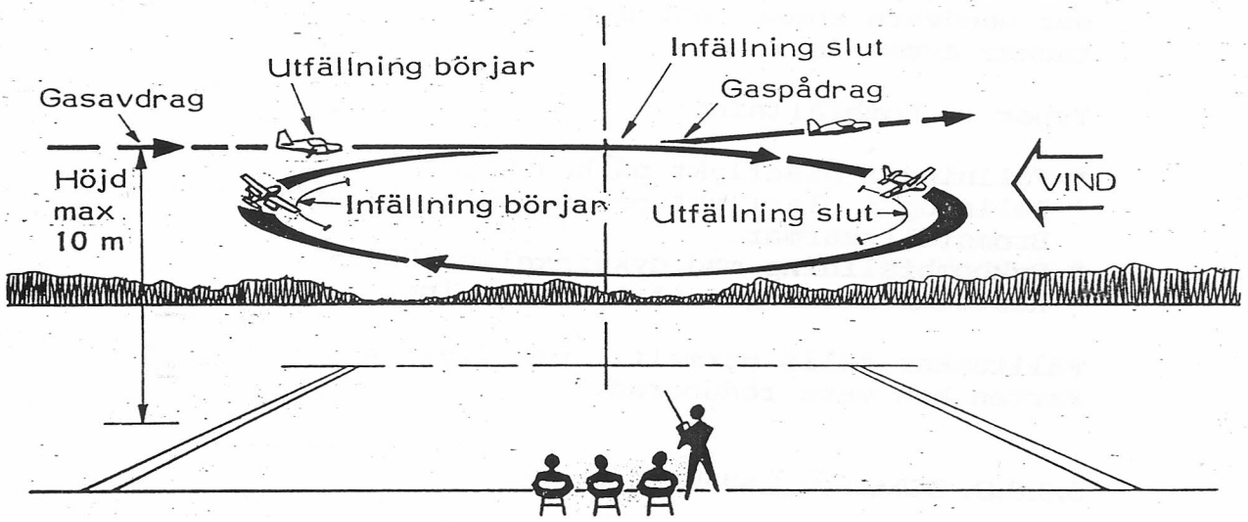
* Tar operationen av landningsstället lång tid, kan manövern vara
olämplig att välja med tanke på att en del av sekvensen inte blir synlig. Är så fallet, bör avdrag ges.

C IN- OCH UTFÄLLNING AV KLAFFAR

Beskrivning

Flygplanet flyger in mot landningsområdet mot vinden i planflykt, på en höjd ej överstigande 10 meter. Utfällning av klaff skall ske så att hela sekvensen är fullt synlig för domarna, varefter flygplanet utför en 360^0-sväng bort från domarna. När flygplanet närmar sig fullbordan av svängen fälls klaffen in, fullt synligt för domarna, och stiger därefter på rak kurs med gaspådrag. GASAVDRAG FÖRE UTFÄLLNING

6.3.8.C. UT- och INFÄLLNING KLAFFAR



Dålig figuration	-1 p
För hög höjd	1-3 p
Ej väl synlig operation	1-4 p
Dålig höjdhållning	1-3 p
För hög hastighet	1-3 p
Felaktig klafftyp	1-3 p

Anmärkning:

* Var observant på att klaff är utfälld hela tiden.

* Notera flygplanets attitydförändring vid utfälld klaff. Många typer blir baktunga vid flygning med utfälld klaff.

* Klaffläge bör vara $30-60^0$.

D FÄLLNING AV BOMBER ELLER FÄLLTANKAR

Bomben skall bäras på samma sätt som prototypen.
Om bomben bärs invändigt måste bombluckor öppnas före fällningssekvensen och stängas efter fällning.
Om bomben eller bränsletankar bärs utvändigt skall de vara upphängda i rätt läge och i rätt position.
Hjälpmedel i form av t ex bombgaffel för dykbombfällning skall fungera enligt prototyp.

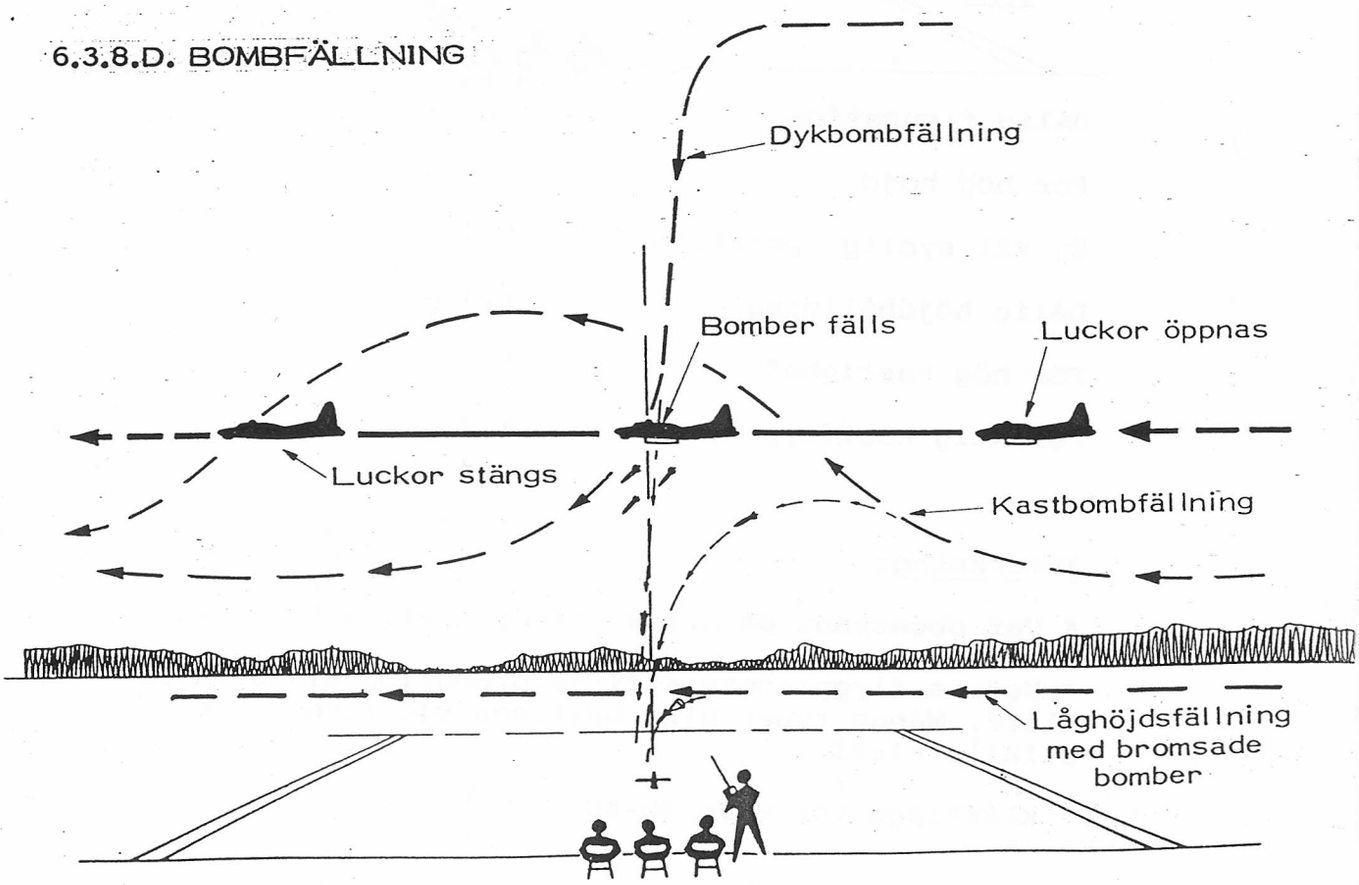
Eftersom bombfällning utförs mot förutbestämt mål och på många olika taktiska sätt, skall anflygning och utflygning mot målet anses ingå i manövern.
Den tävlande bör före flygningen beskriva för domarna hur manövern kommer att utföras, och var bomber resp tankar avses fällas.

Typer av bombfällning:

* Fällning i planflykt på hög höjd.
* Fällning i planflykt på låg höjd med bromsade bomber. Bromsfallskärmar.
* Dykbombfällning med dykvinkel ca $70\text{-}85^{0}$.
* Kastbombfällning i lätt upptagning.

Fälltankar fälls normalt i planflykt eller svag stigning.
Farten kan vara reducerad.

6.3.8.D. BOMBFÄLLNING



Fel

Avdrag görs i relation till bristande realism och trovärdighet, i förhållande till dokumentation.

Differentiering skall göras i avdragsskalan, med hänsyn till svårighetsgraden.

Felaktig operation av luckor	p
Felaktig bombparabel	p
Utvändigt fästade bomber eller tankar som pendlar i slipströmmen	p
Bomben missar målzoner	p

Anmärkning:

* Bomber och fälltankar får bytas ut efter statisk bedömning.

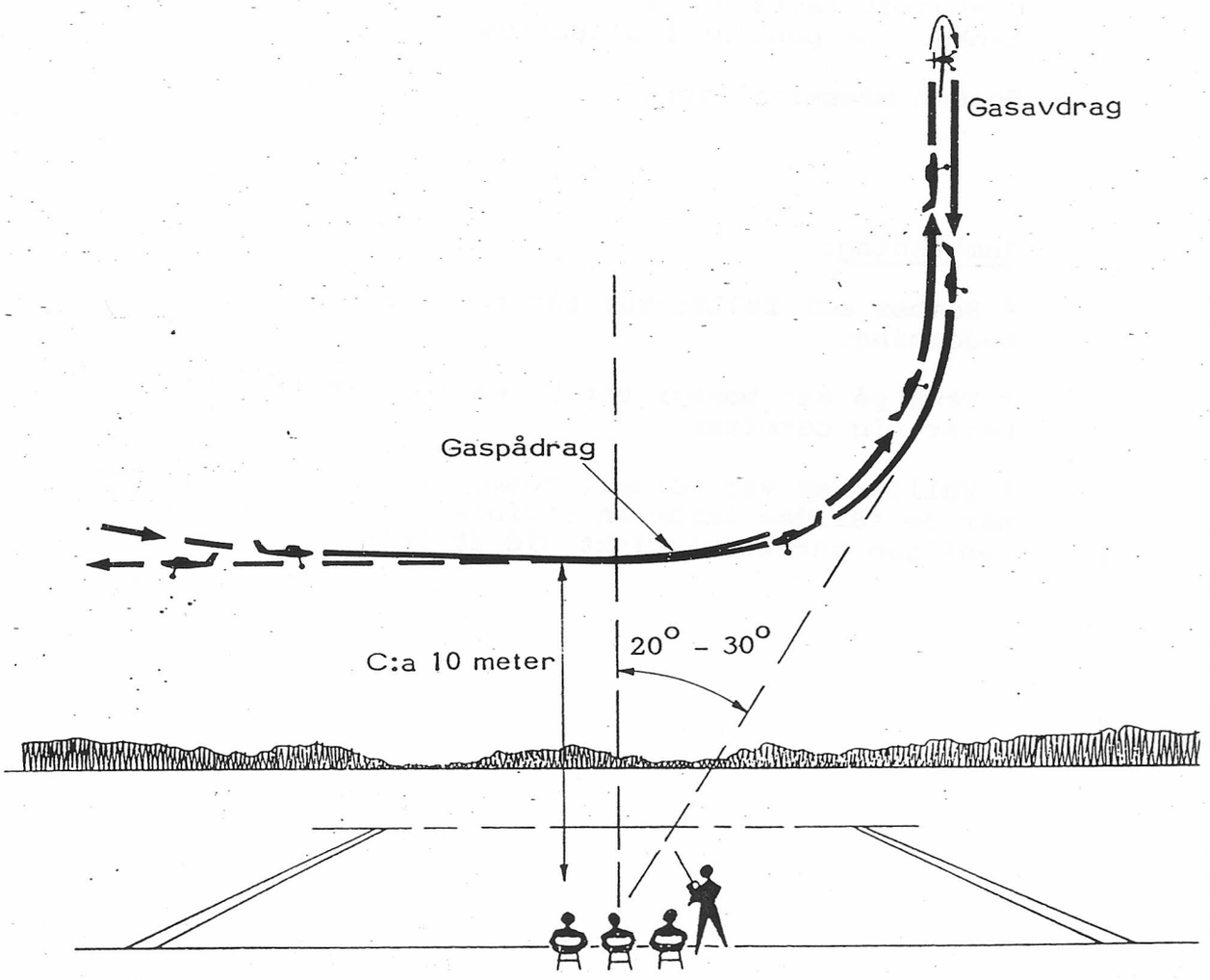
* Tänk på att bomber bör ha en realistisk vikt, och beter sig därefter.

* Fälltankar var normalt tomma, eller nästan tomma, när de fälldes inför en stridssituation. De tumlar vanligen karaktäristiskt vid fällning.

E. STALL TURN

Beskrivning

Flygplanet påbörjar manövern i planflykt, höjer nosen till nästan vertikal stigning för att till slut stanna, varvid flygplanet girar 180° och därefter dyker och slutligen återtar planflykt i motsatt riktning mot ingången. In- och urgång skall göras på samma höjd. Den tävlande skall ange åt vilket håll svängen skall göras. (Höger eller vänster).



Fel	Avdrag
Upptagningen för nära eller för långt bort	1-2 p
In- och urgång på olika höjd	1 p
Kurshållning	1 p
In- och urgång i olika spår	1-2 p
Sväng åt felaktigt håll	10 p
Wing over	10 p
Gasavdrag sker för sent	1-2 p

Anmärkning:

* Notera behandling av sidoroder i upptagningen, så att kurshållningen förblir rak.

* Manövern utförs med ut-stallat flygplan på toppen av manövern, vilket kan medföra att stjärten kan vagga i urgången. Avdrag skall dock ej göras för detta, eftersom detta kan bero på prototypens egenskaper.

* För att kunna göra giren på toppen av manövern krävs påblåsning av sidorodret. Gasavdrag behöver därför inte göras förrän efter giren.

* Notera mjukt gaspådrag i planflykt efter urgång.

* Motorsvaga flygplan tillåts göra en lätt dykning för att erhålla fartöverskott (5-10°).

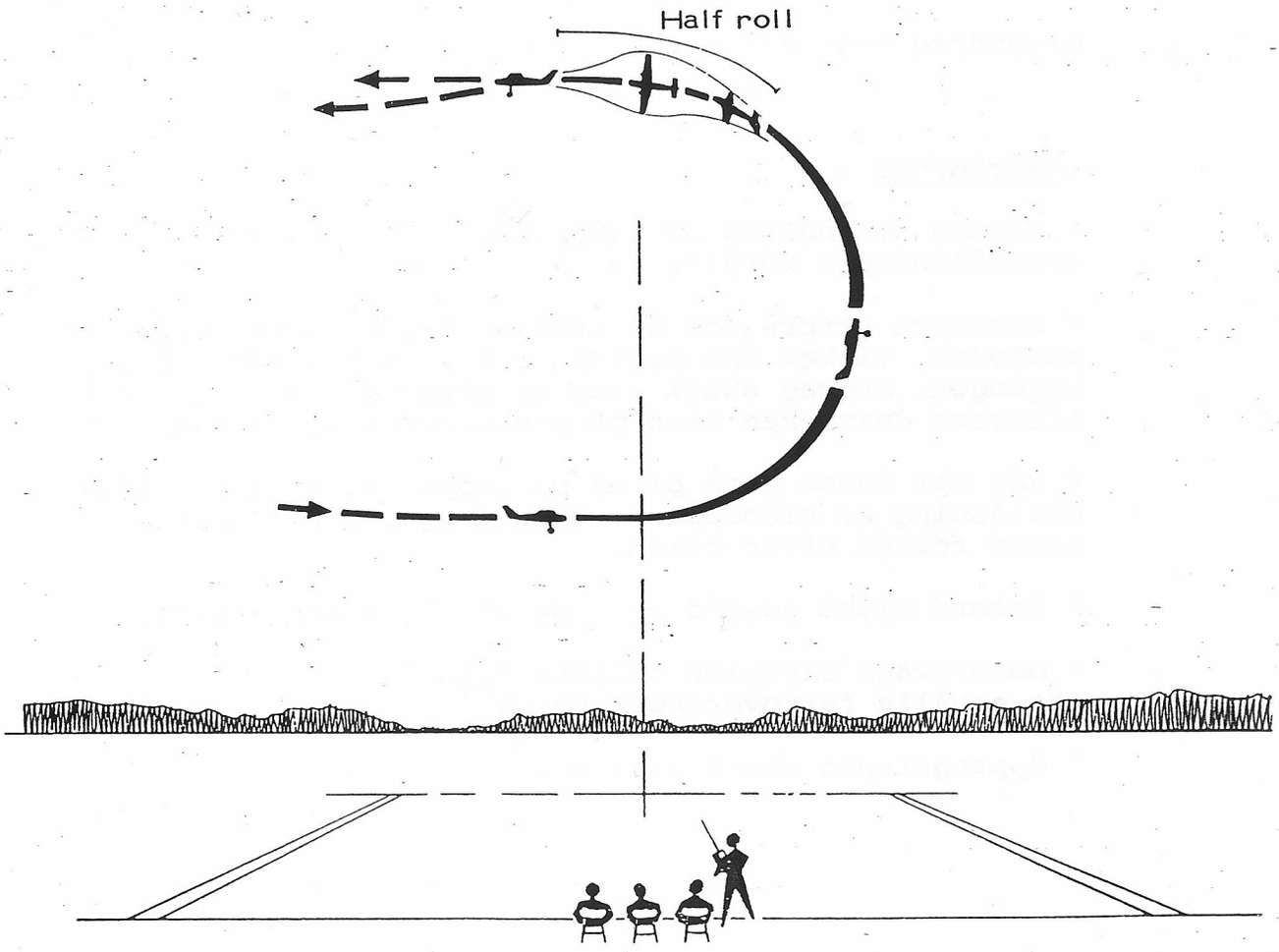
* Upptagningen skall vara mjuk.

F IMMELMANN (TOPP ROLL)

Beskrivning

Flygplanet utför, från planflykt, först en halv invändig looping och, i inverterat läge en halv roll, och återtar planflykt på motsatt kurs mot ingången.

6.3.8.F. IMMELMANSVÄNG



Fel	Avdrag
Manövern placerad för nära	1-2 p
för långt bort	1-2 p
Flygplanet ej rätt på vingarna vid in- och/eller urgång	1-2 p
Rollen ej prototypisk	1-2 p
Urgångskursen sned	1-2 p
Ingångskursen sned	1-2 p

Anmärkningar:

* Motorsvaga flygplan tillåts göra en lätt dykning för att erhålla fartöverskott (5-10).

* Läget där rollen startar är helt avhängigt av prototypens egenskaper. För motorstarka prototyper börjar rollen nära toppen av loopingen, för att därefter gå ur utan höjdförlust. Motorsvaga och äldre prototyper måste däremot vänta med att ansätta roll-roder till efter toppen av loopen p g a att farten nästan är slut och rodren inte tar. Urgången för dessa flygplanstyper sker därefter oftast med viss höjdförlust.

* Observera användandet av sidoroder för kurshållning samt urgång ur roll på toppen av manövern.

G LOOPING

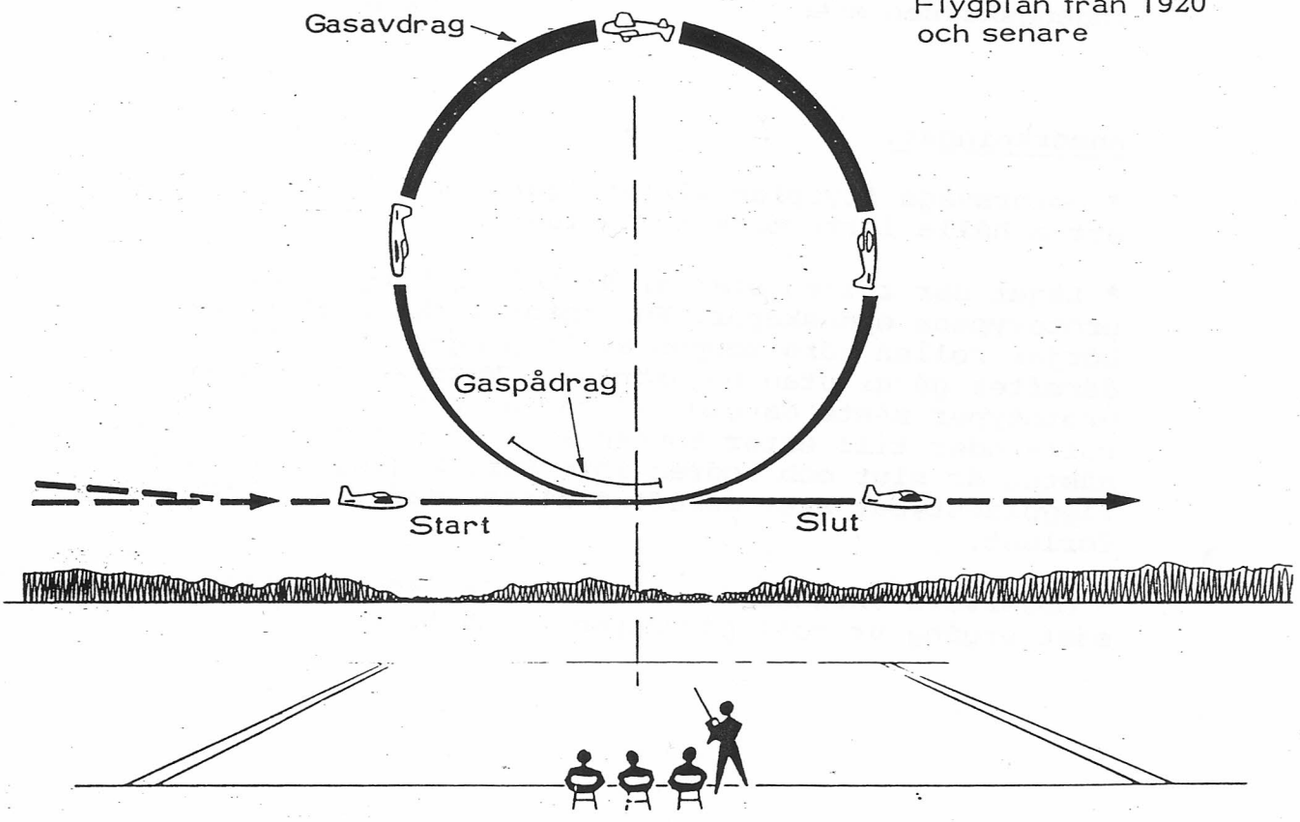
Beskrivning

Flygplanet utför från planflykt en upptagning till en loop (ögla) och återtar planflykt på samma kurs och höjd som ingången.

Gasavdrag skall ske efter toppen av loopen och dras på igen (mjukt) i botten av öglan.

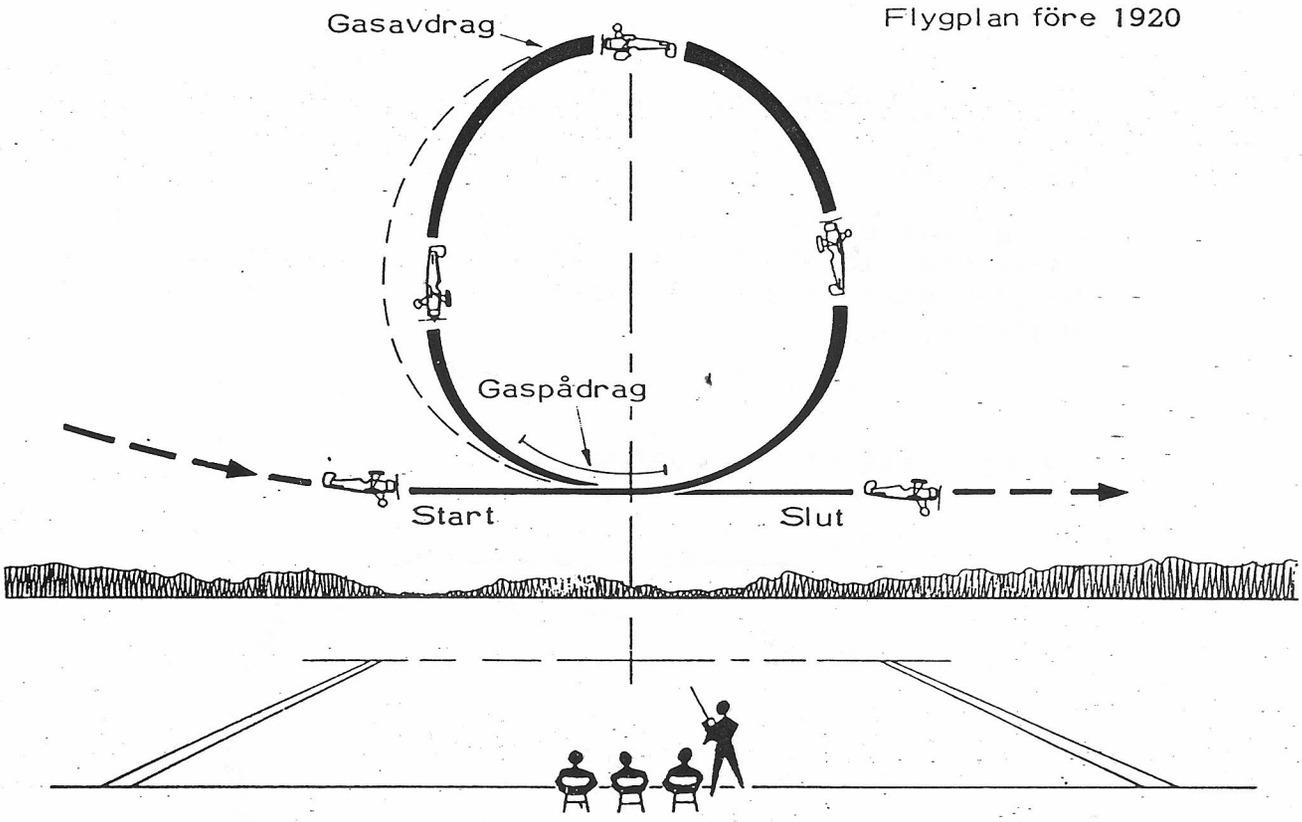
6.3.8.G. LOOPING

Flygplan från 1920 och senare



6.3.8.G. LOOPING

Flygplan före 1920



Fel	Avdrag
Felaktig kurshållning	1-3 p
In- och urgång på olika höjd	1-3 p
olika spår	1-2 p
Gasavdrag för sent	1-2 p
Gaspådrag sker felaktigt efter urgång	1-2 p
Ej prototypisk	1-3 p

Anmärkning:

* Notera behandling av sidroder under manöver, så att kursen hålls.

* Gasen skall behandlas mjukt och i rätt läge.

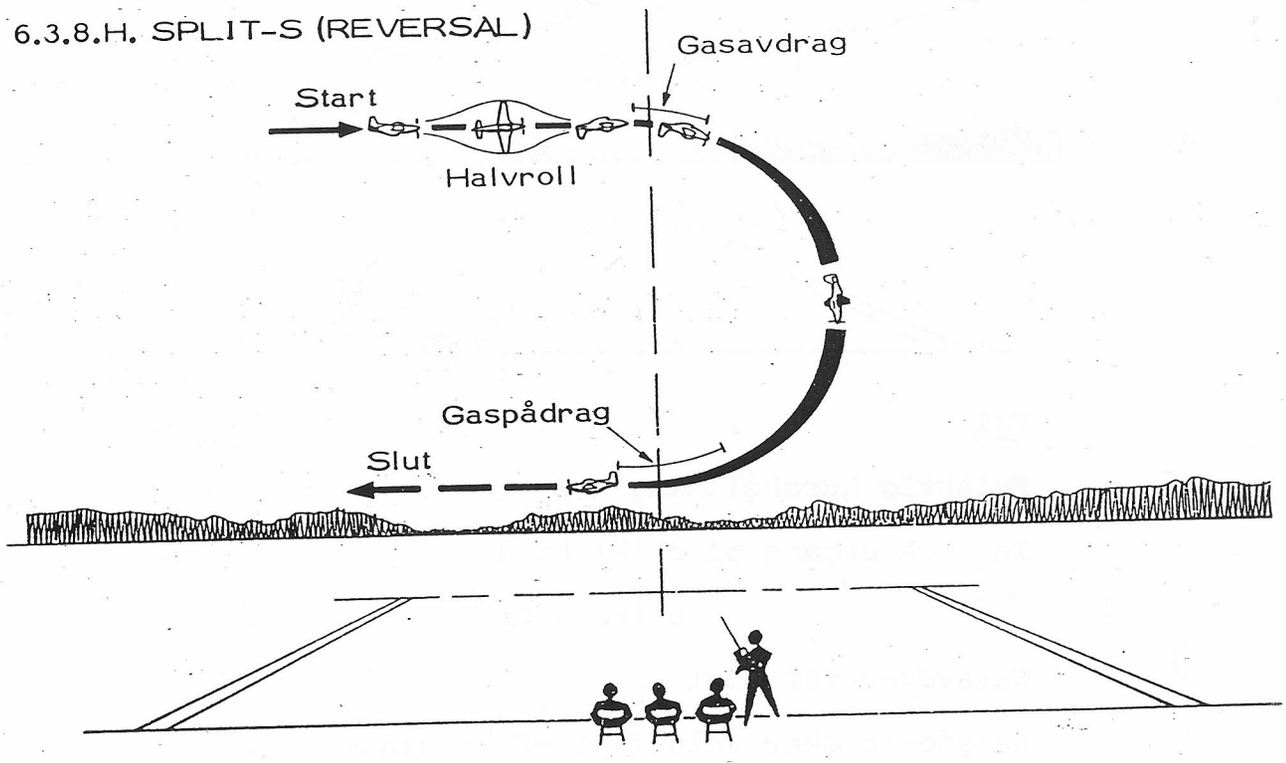
* Loopen skall utföras prototypisk, d v s anpassad efter prototypens förmåga att utföra en "rund loop". Lätta och motorsvaga flygplan gör bananformade loopingar, medan motorstarkare flygplan gör nästan runda.

* Motorsvaga flygplan tillåts göra en lätt dykning för att erhålla fartöverskott (5-10^{0}).

H SPLIT S REVERSAL (HALV ROLL)

Beskrivning

Flygplanet utför, från planflykt, en halv roll till inverterat läge och utför därefter en halv invändig looping samt återtar planflykt i motsatt riktning mot ingången.



Fel	Avdrag
Nosläge efter roll är under horisont	-1 p
Vingarna ej vågräta efter roll	-1 p
Kurshållning	1-2 p
Gasavdrag för sent	-1 p
Halvcirkelfigurationen avviker	1-3 p
Urgångshöjden för hög	1-2 p
Urgången sker ej på konstant höjd	1-2 p
Gaspådrag för sent	-1 p

Anmärkningar:

* Gasen skall dras av i det inverterade läget, för att motorn (på prototypen) ej skall övervarva och maxhastighet (på prototypen) överskridas.

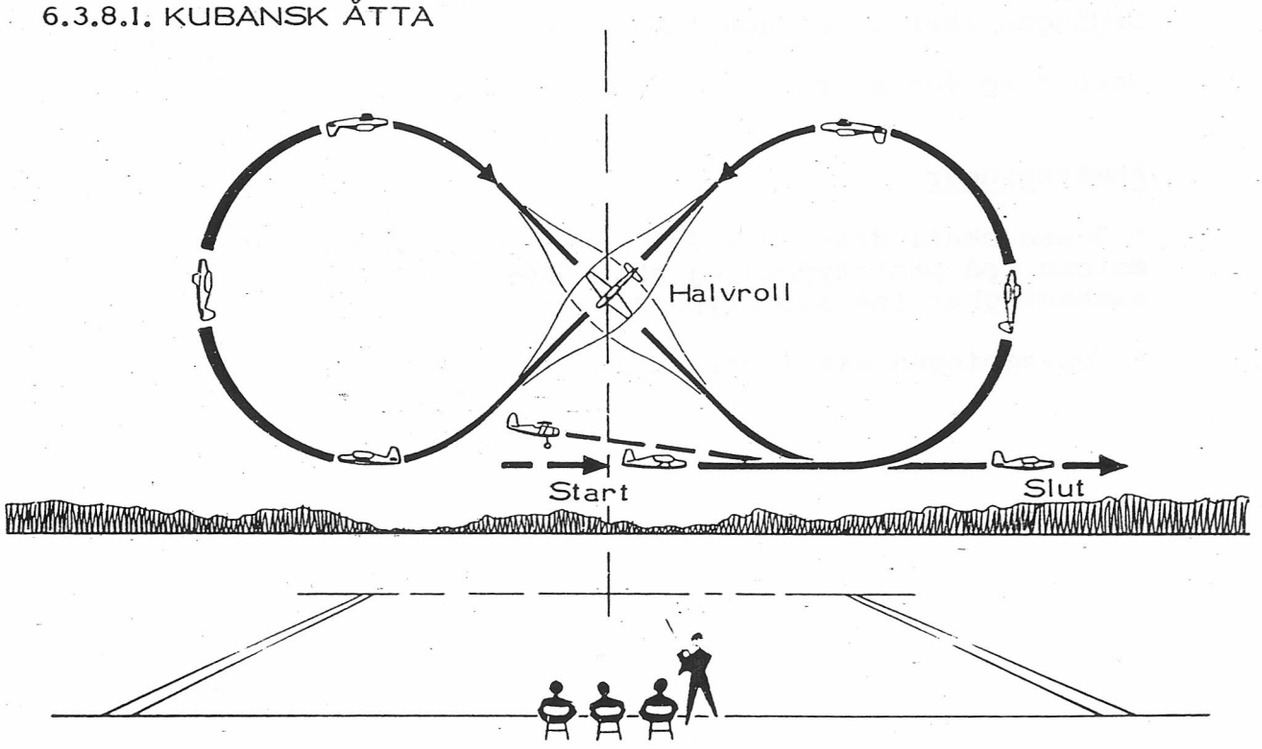
* Upptagningen skall vara mjuk.

I CUBANSK ÅTTA

Beskrivning

Flygplanet utför, från planflykt, en upptagning till en invändig looping och fortsätter nedåt (inverterat) i 45^0, gör en halv roll följd av ytterligare en invändig looping till (inverterat) dykning i 45^0, gör en halv roll följd av en upptagning till planflykt på samma höjd som ingången.

6.3.8.1. KUBANSK ÅTTA



Fel	Avdrag
Kurshållning	1-2 p
Öglornas storlek varierar	1-3 p
In- och urgångshöjd olika	1-2 p
Rollarnas läge ej i "krysset"	1-3 p
Dykvinkel avviker från 45^0	

Anmärkningar:

* Motorsvaga flygplan tillåts göra en lätt dykning, för att erhålla fartöverskott ($5\text{-}10^0$).

* Gaspådraget bör vara maximalt under hela manövern, för att farten skall kunna hållas uppe.

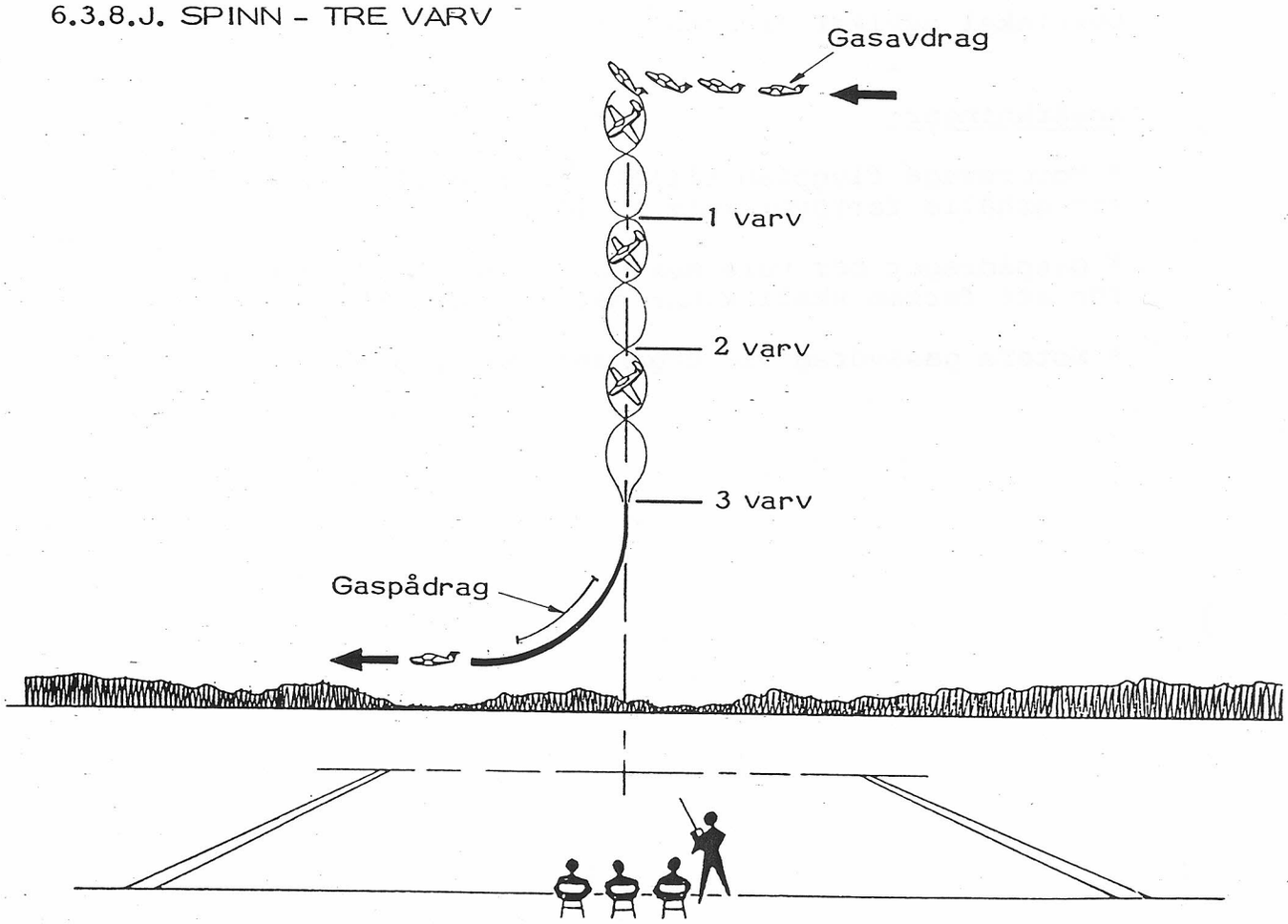
* Notera gasavdrag vid urgången till planflykt.

J SPINN TRE VARV

Beskrivning

Från planflykt (med avdragen motor) höjer flygplanet nosen till en stall och utför en spinn genom tre varv, går ur och återtar planflykt på samma kurs som ingången.

6.3.8.J. SPINN - TRE VARV



Fel	Avdrag
Gasavdrag felaktigt vid ingång	1-2 p
Urgång i fel riktning $\leq 90^0$	1-5 p
$\geq 90^0$	5-8 p
Fel antal varv ≤ 2 eller ≥ 4	10 p
Gaspådrag för sent vid urgång	1-2 p

Anmärkning:

* Notera skillnad mellan spinn och störtspiral.

* Tänk på att manövern utförs med överstegrat flygplan, vilket påverkar utseendet beroende på typ och storlek.

K ROLL

Beskrivning

Från planflykt utför flygplanet en roll med konstant rotation och återtar därefter planflykt på samma kurs och höjd som ingången.

Roll kan indelas i tre huvudgrupper:

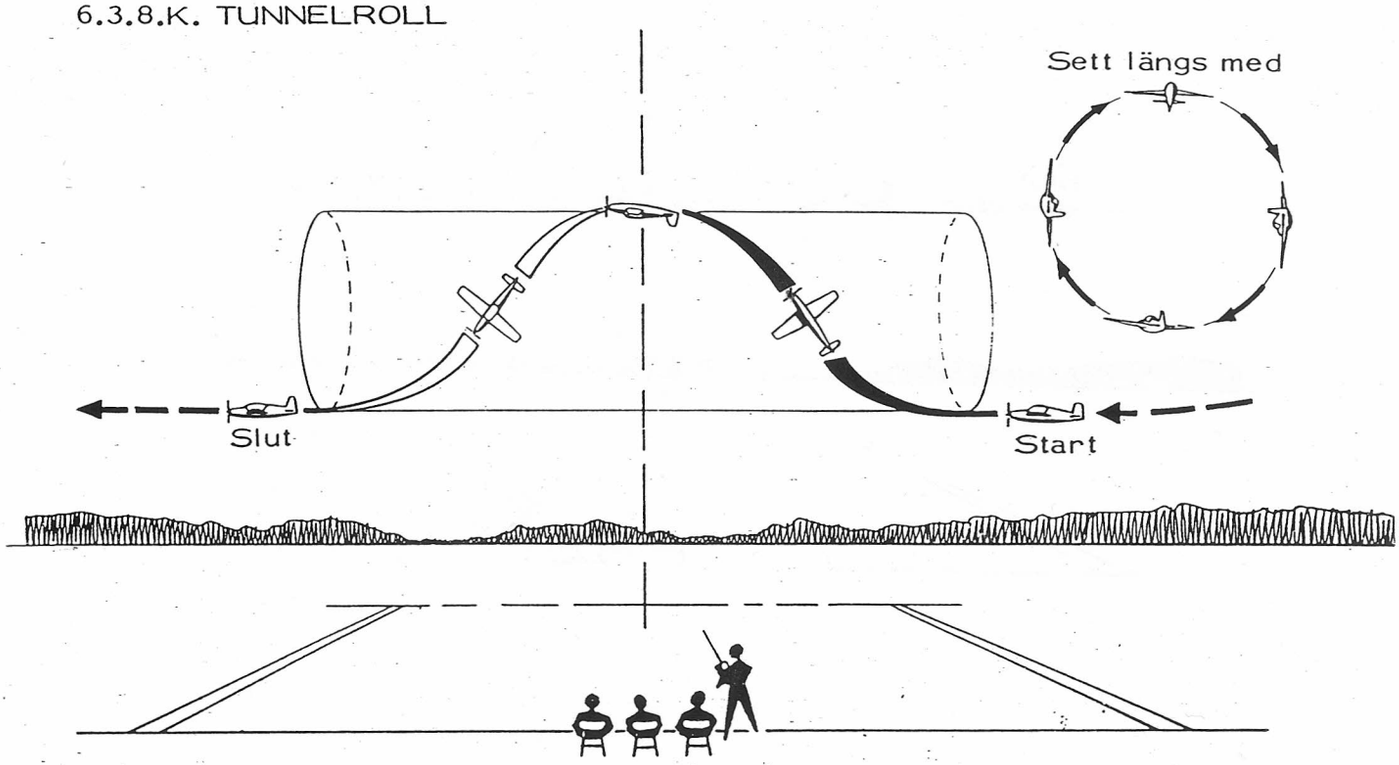
1. Kvickroll (snaproll) ; utförs med överstegrat flygplan med höjd- och därefter sidoroder i önskad rotationsriktning.

2. Normal roll utförs så axiellt som flygplantypen tillåter med skevroder samt höjd- och sidoroder för kurs- och höjdhållning.

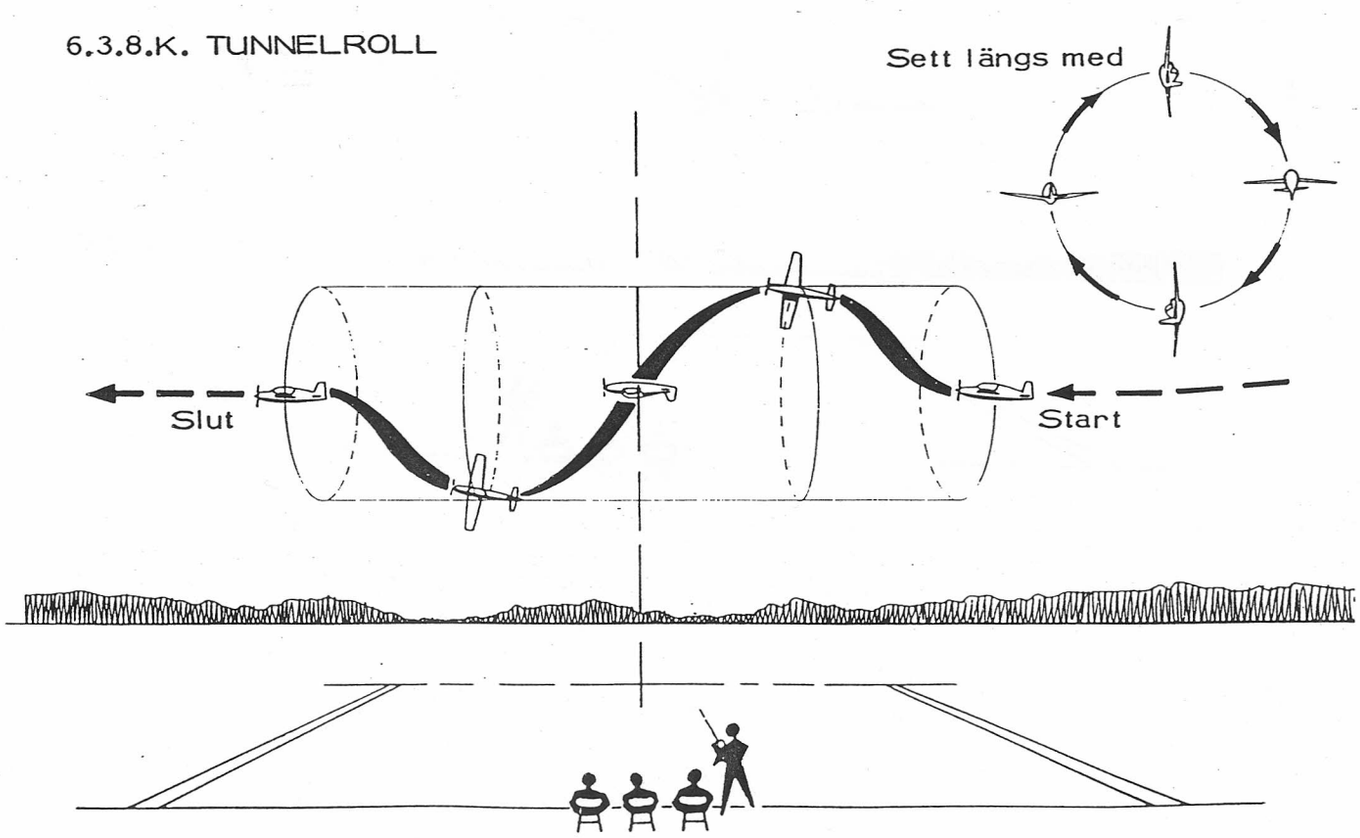
Normalt startar rollen med högt nosläge, för att avslutas med nosen i eller strax under horisonten. Denna roll kan varieras som punktroll (4,8 etc), långsam roll, Viktory-roll etc.

3. Tunnelroll utförs under positiv belastning med skev- och höjdroder. Flygplanet följer en tänkt cylinders mantelyta.

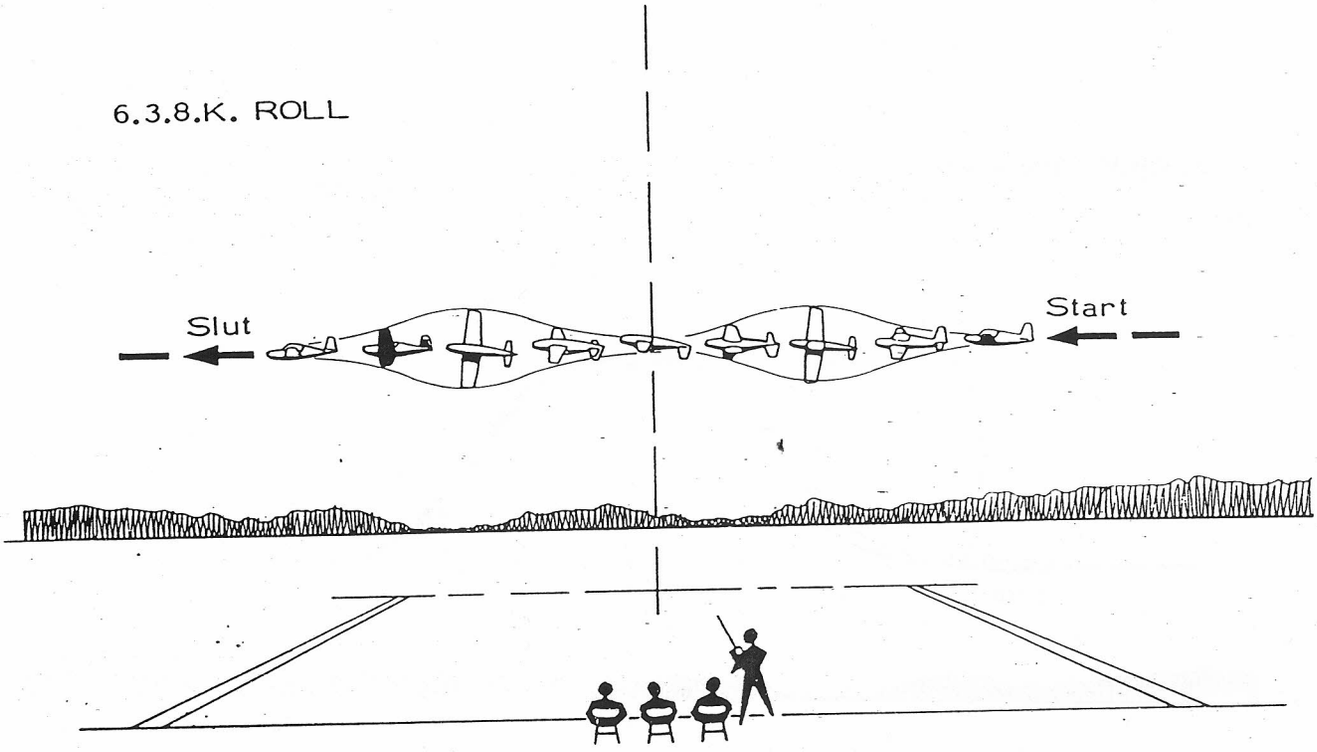
6.3.8.K. TUNNELROLL



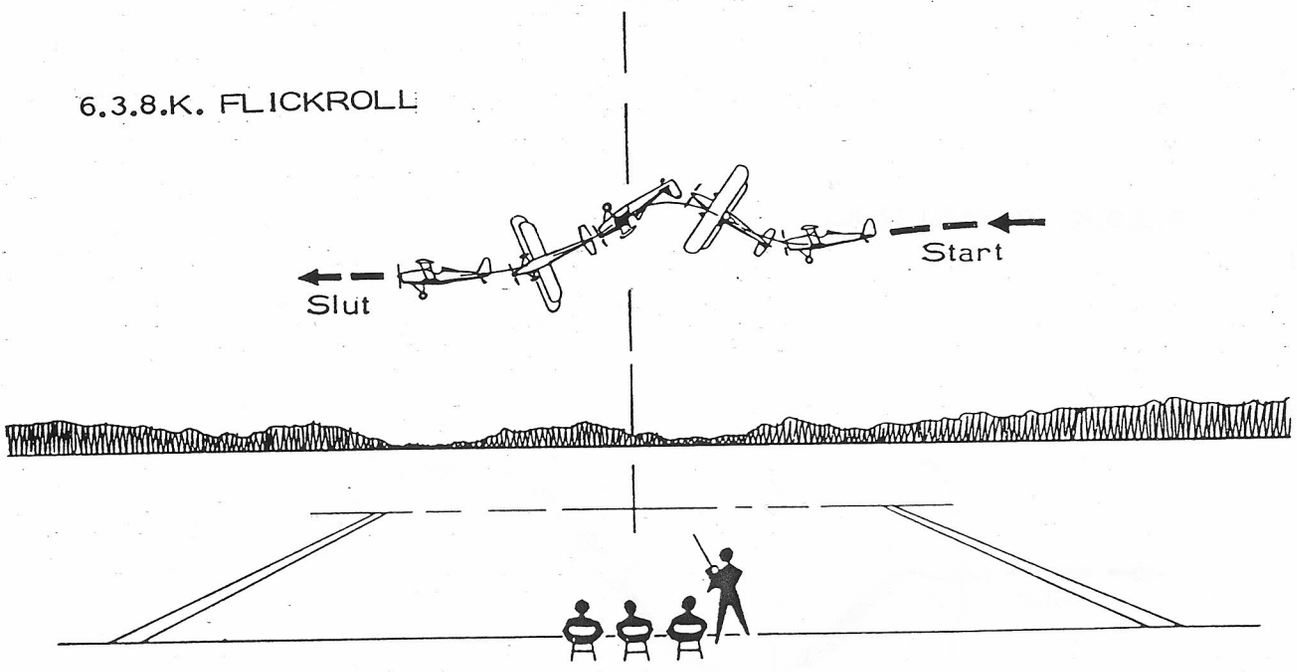
6.3.8.K. TUNNELROLL



6.3.8.K. ROLL



6.3.8.K. FLICKROLL



Fel	Avdrag
Kurshållningen fel	1-5 p
Höjdhållningens fel	1-5 p
Rollhastigheten varierar	1-5 p

Anmärkning:

* Motorsvaga och lätta flygplan tillåts göra en lätt dykning för att erhålla fartöverskott. ($5\text{-}10^{0}$).

* Tänk på att endast mycket motorstarka och aerobatiska flygplan kan utföra rena axiella rollar.

* Momentrollar bör ha ca 1 sekund per moment.

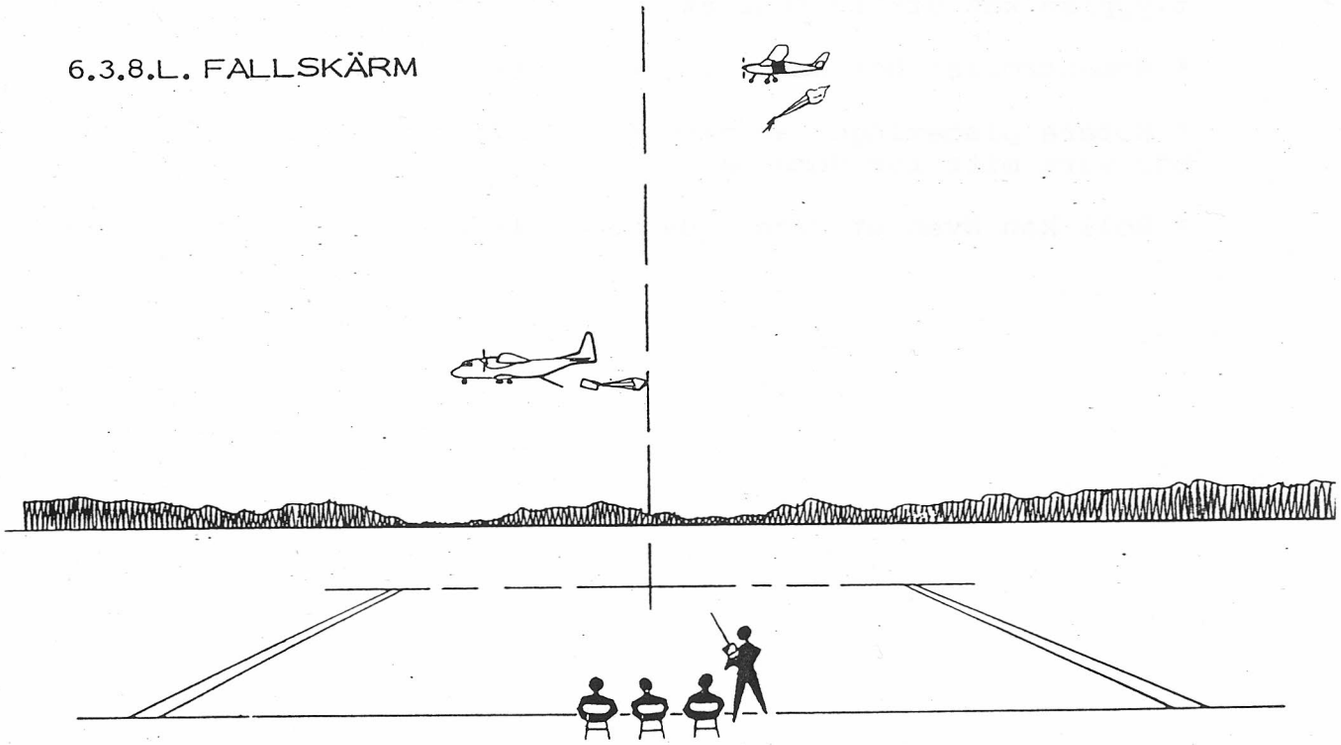
* Notera placeringen av manövern. Inverterat läge bör vara mitt för domarna.

* Roll kan även utföras i dykning eller stigning.

L FALLSKÄRM

Beskrivning

Fällning eller utskjutning skall ske enligt prototypen. Last skall t ex fällas från lucka eller bombutrymme. Personal skall fällas genom dörrar, luckor eller genom att flygplanet inverteras. Modellen skall minska farten före fällningen, om möjligt genom att använda klaffar och utfällning av landningsställ (utom vid utskjutning). Om förebilden använde bromsskärm vid landningen, så kan den tävlande visa detta.



Fel

Avdrag

Fällning resp utskjutning skall ske på sätt och plats, som den tävlande beskrivit och dokumenterat före flygningen.

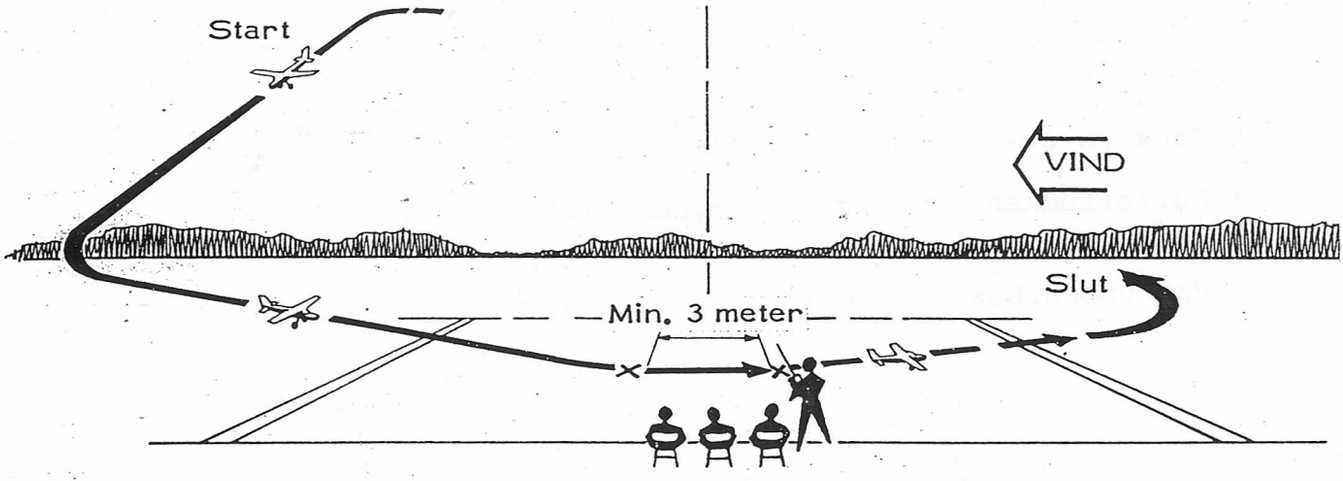
M STUDS OCH GÅ

Beskrivning

Manövern börjar på medvinden och fortsätter på baslinje och final varefter flygplanet flyter ut och landar. Huvudställets hjul skall rulla minst tre (3) meter, varefter gas ansättes mjukt, därefter lyfter flygplanet och stiger med rak kurs mot vinden.

Manövern anses avslutad när flygplanet slutat att svänga 90^0 efter stigning.

6.3.8.M. TOUCH AND GO STUDS OCH GÅ



Fel	Avdrag
Fel hastighet (gashantering)	1-2 p
Läget på baslinje fel	1-2 p
Höjdläget fel	1 p
Rullsträcka <3 meter	1-3 p
Stigvinkel för brant	1-2 p
Ojämn stigning	1-2 p
Kurshållning	1-3 p
Ställ och/eller klaff glöms	1 p
Ställ och klaff i fel ordning	1 p

Anmärkning

* Tänk på användandet av klaff (vindstyrka).

* Rullsträckan bör placeras symmetriskt framför domarna.

* Var uppmärksam på realismen i denna svåra manöver.

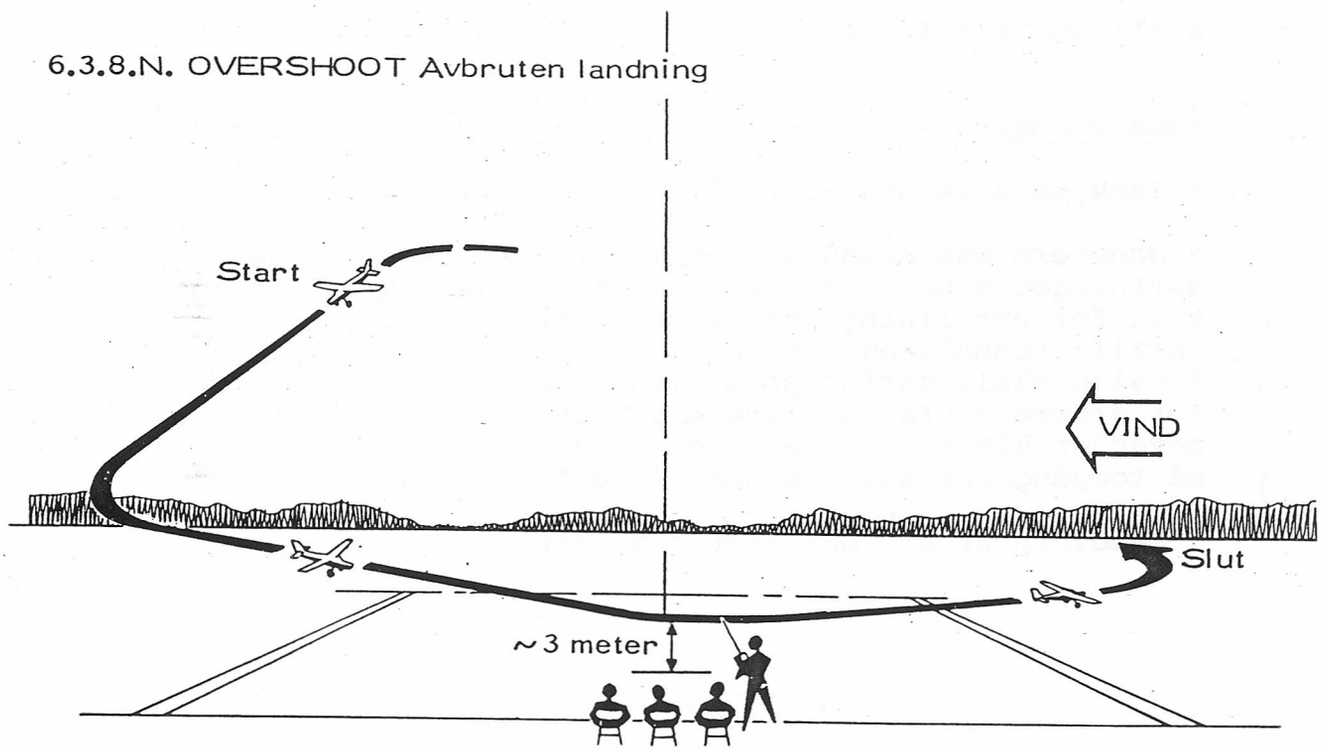
N OVERSHOOT (PLUSLANDNING)

Beskrivning

Manövern börjar på medvinden och fortsätter med baslinje och final med litet eller inget gaspådrag (tomgång). När flygplanet når landnings-märket skall höjden vara under tre (3) meter, varefter full gas ansättes omgående och flygplanet stiger på rak kurs mot vinden.

Manövern anses avslutad när flygplanet slutat svänga 90^0 efter stigning.

6.3.8.N. OVERSHOOT Avbruten landning



Fel	Avdrag
Läget på baslinjen ligger fel	1-3 p
Höjd på baslinjen för låg	1-2 p
För högt gaspådrag på final	10 p
Stigvinkel för brant	1-2 p
Ojämn stigning	1-2 p
Kurshållning dålig	1-3 p
Ställ och klaff glöms	-1 p
Ställ och klaff i fel ordning	-1 p

Anmärkning:

* Tänk på användandet av klaff (vindstyrka).

* Manövern betraktas som en misslyckad landning då sättningen sker långt in på banan. Banan räcker då inte till för utrullning och uppbromsning och flygplanet ger istället gaspådrag (och gör ett nytt landningsförsök). Finalen skall därför göras med mycket lite gaspådrag för större och/eller tyngre prototyper som alltid använder klaff. Lättare prototyper skall angöra finalen på tomgång för att "försöka landa".

* Manövern är att betrakta som lätt.

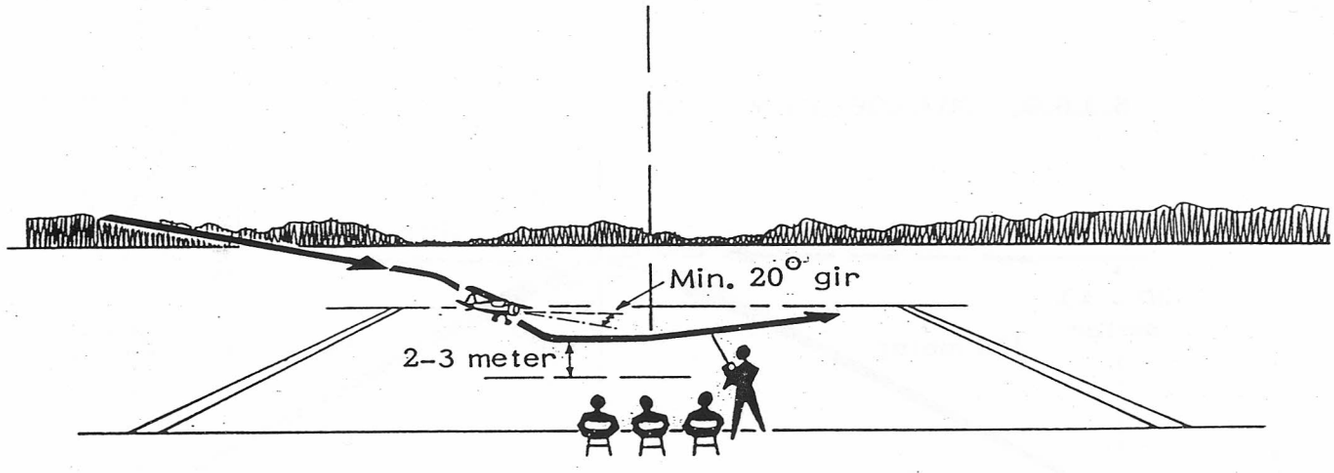
O VINGGLIDNING

Beskrivning

Flygplanet utför manövern på oförändrad kurs, med en vinge sänkt, med kroppen i motsatt riktning, vriden minst 20° i förhållande till kursen. Eftersom manövern vanligtvis utförs på finalen för att minska höjden och/eller förbättra sikten framåt, bör en markant höjdförlust märkas. Därefter sker återgång med normala roder samt gaspådrag och utflygning på rak kurs.

Manövern kan utföras åt höger eller vänster.

6.3.8.O. VINGGLIDNING VÄNSTER ELLER HÖGER



Fel	Avdrag
Kurshållning dålig	1-3 p
Dåligt markerad vingglidning	1-4 p
Gashantering	1-2 p

Anmärkning:

* Tänk på att manövern bör utföras med mjuka in- och urgångar, så att man inte riskerar överstegring.

* Manövern utförs med motsatt skev- och sidoroder.

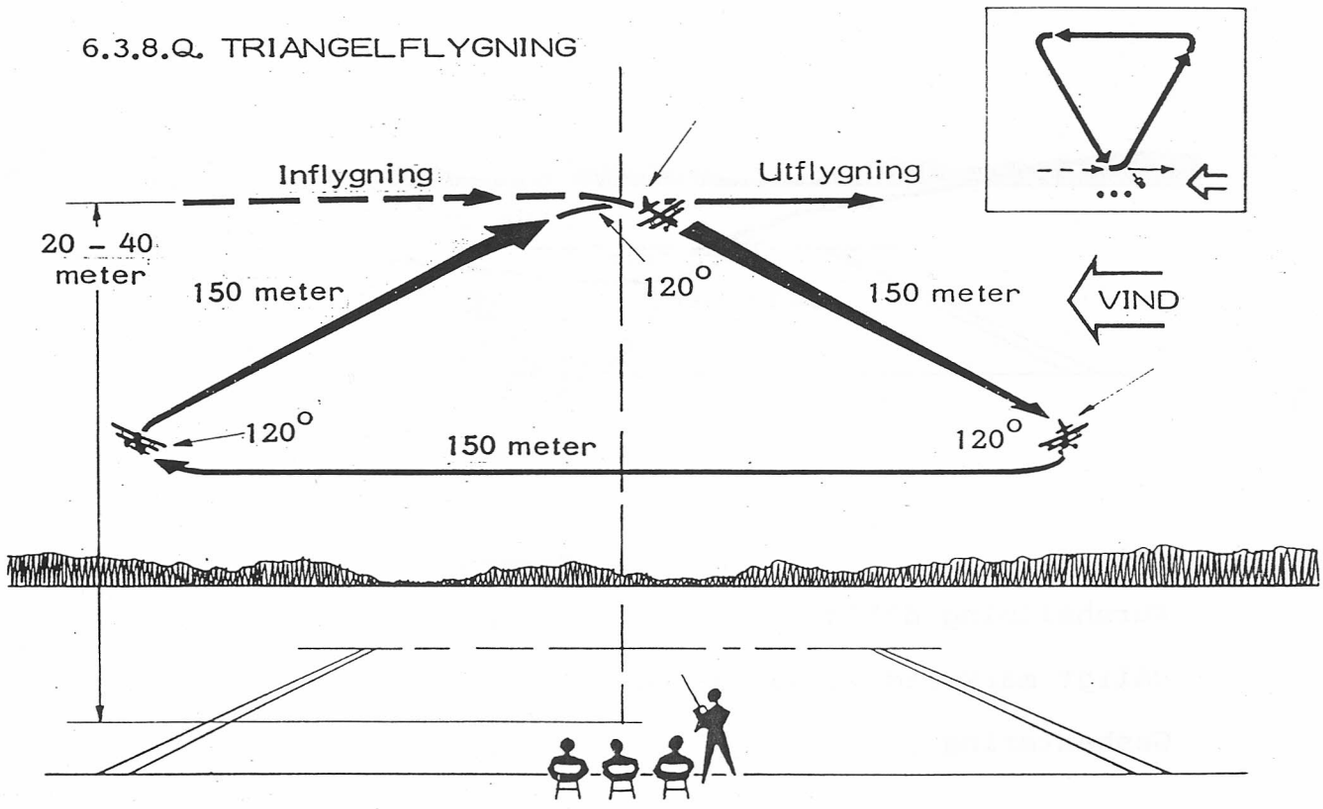
* Markerad höjdförlust skall iakttagas.

Q TRIANGELBANA

Beskrivning

Flyglanet flyger mot vinden i planflykt till en punkt mitt framför domarna och svänger där 60° bort från domarna, flyger på rak kurs i planflykt ca 150 meter, svänger 120°, flyger på rak kurs i planflykt ytterligare ca 150 meter till punkten mitt framför domarna. Flygplanet lämnar triangelbanan genom att svänga 60°, för att återtaga planflyktsläge i samma riktning och på samma höjd som ingången.

Manövern tillåts för icke aerobatiska flygplan.



Fel	Avdrag
Felaktig start och avslutningspunkt	1-2 p
Höjdvariationer	1-3 p
In- och urgångshöjd varierar	1-3 p
Figurens symmetri varierar	1-3 p
Kurshållning	1-3 p
Längd < 150 m	1-2 p

Anmärkningar:

* Tänk på att figurens storlek i första hand skall relateras till flygplanets storlek och hastighet.

* Bankning i svängar skall vara normala, d v s ca 30^0.

* Flygplan md prototypflygning före 1911 skall göra flata svängar med stor svängradie.

* Tänk på att avståndsbedömningen är svår, varför manöverns symmetri skall prioriteras.

* Notera flygplanets upphållning för vindavdrift.

* Manövern bör ej läggas på för låg höjd.

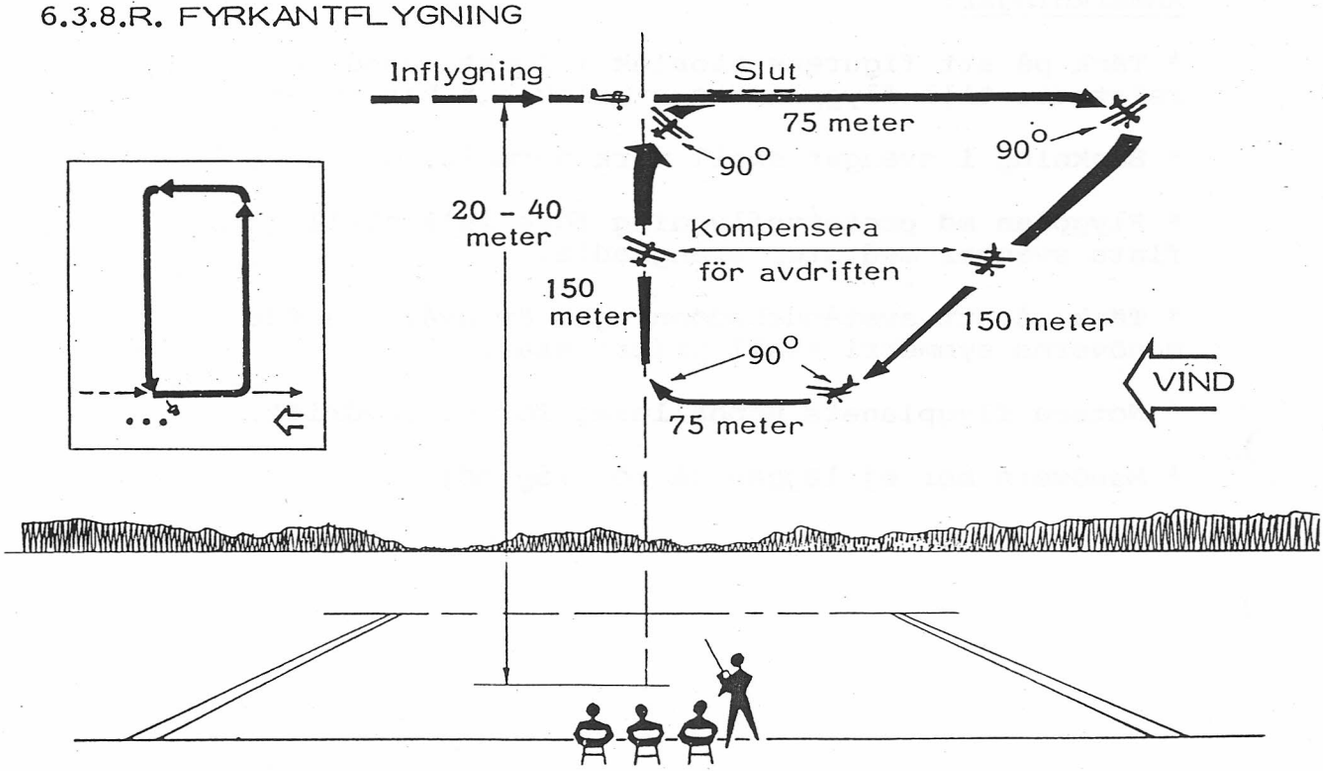
R FYRKANTFLYGNING

Beskrivning

Flygplanet flyger mot vinden i planflykt till en punkt mitt framför domarna, fortsätter rakt fram 75 meter och svänger där 90° bort från domarna och flyger rakt fram 150 meter, svänger 90°, flyger rakt fram 75 meter, svänger 90° och flyger därefter rakt fram 150 meter mot domarna till en punkt mitt framför dessa. Flygplanet lämnar rektangel-banan genom att svänga 90° för att återtaga planflyktsläge i samma riktning och på samma höjd som ingången.

Manövern tillåts endast för icke aerobatiska flygplan.

6.3.8.R. FYRKANTFLYGNING



Fel	Avdrag
Felaktig start och avslutningspunkt	1-2 p
Höjdvariationer	1-3 p
In- och urgångshöjd varierar	1-3 p
Figurens symmetri varierar	1-3 p
Kurshållning	1-3 p
Längd < 150 m resp < 75 m	1-2 p

Anmärkningar:

* Tänk på att figurens storlek i första hand skall relateras till flygplanets storlek och hastighet.

* Bankning i svängar skall vara normala, d v s ca 30^{0}.

* Flygplan med prototypflygning före 1911 skall göra flata svängar med stor svängradie.

* Tänk på att avståndsbedömningen är svår, varför manöverns symmetri skall prioriteras.

* Notera flygplanets upphållning för vindavdrift.

* Manövern bör ej läggas på för låg höjd.

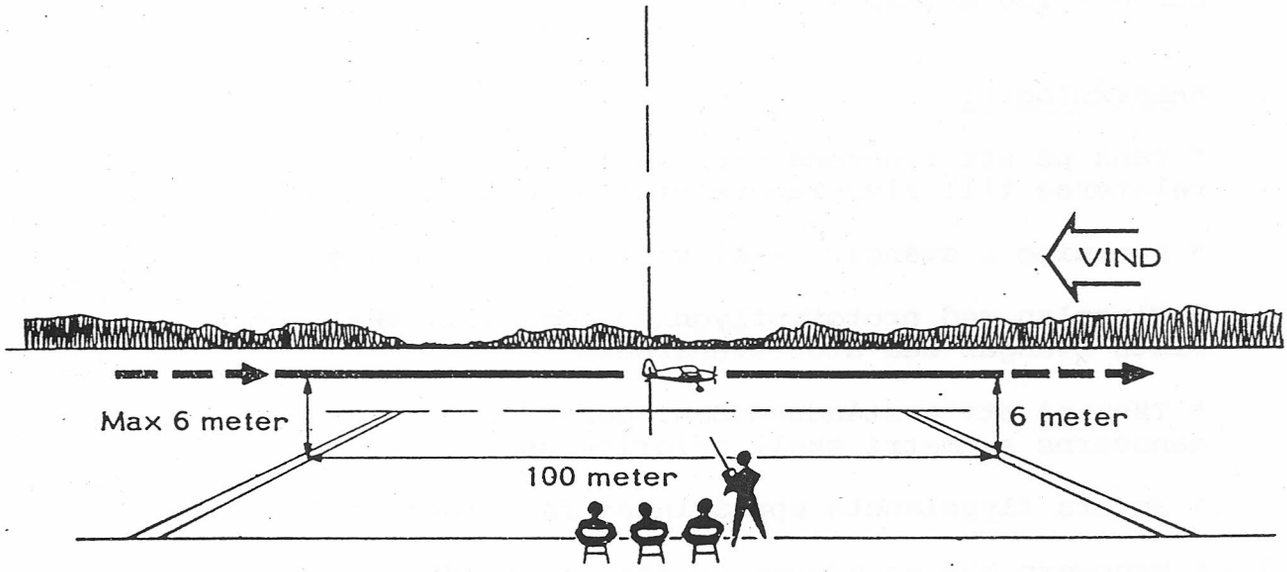
S RAKFLYGNING PÅ KONSTANT HÖJD MAX 6 M

Beskrivning

Flygplanet flyger i planflykt på en konstant höjd, ej överstigande 6 meter och en sträcka av minst 100 meter, och stiger sedan. Detta är en förbiflygning.

Manövern tillåts endast för icke aerobatiska flygplan.

6.3.8.S. FLYGNING I RAK LINJE PÅ KONSTANT HÖJD



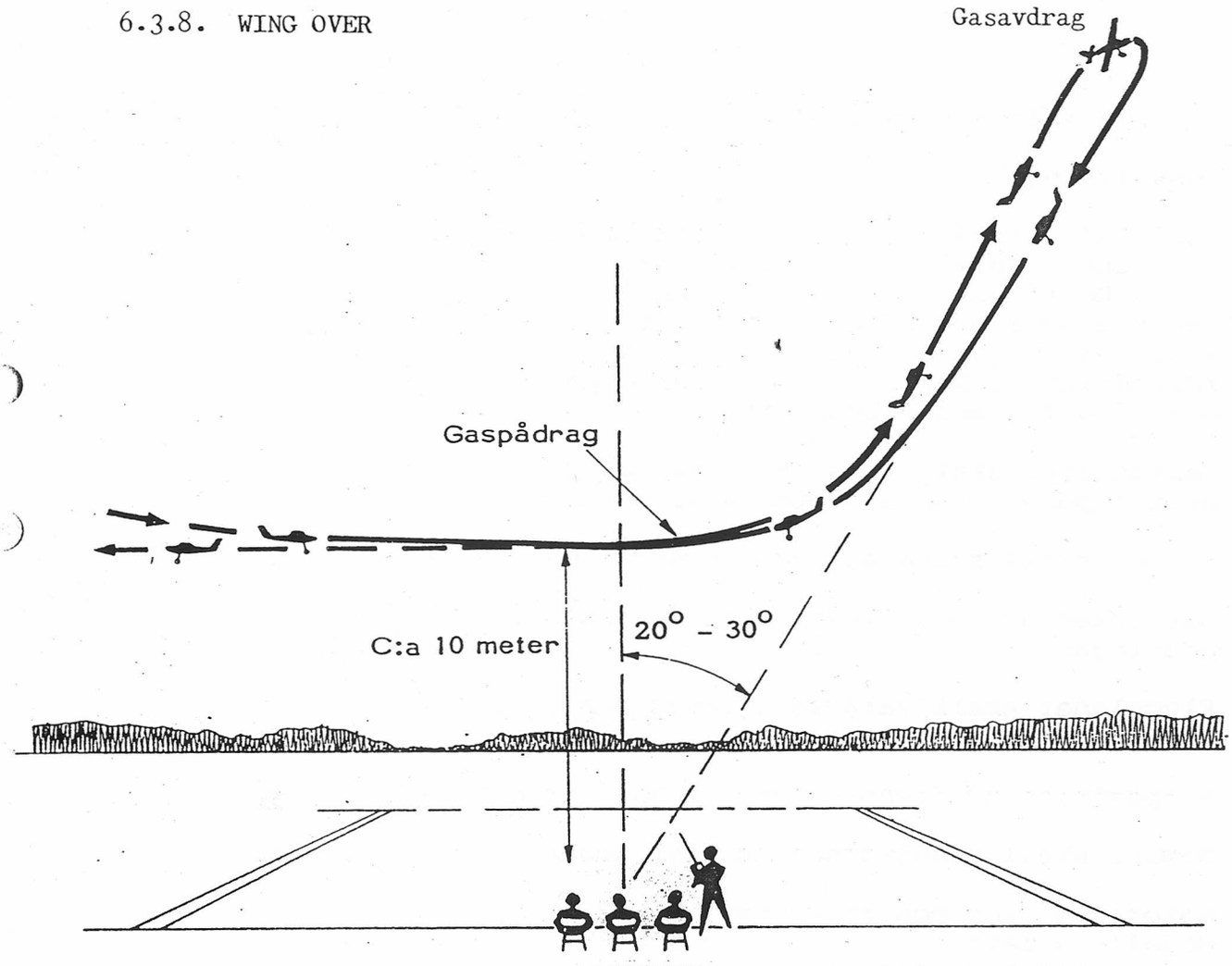
Fel	Avdrag
Höjdvariationer	1-3 p
Höjd > 6 meter	1-5 p
Kursavvikelser	1-3 p
Tid/sträcka för kort	1-2 p
Placering i djupled	1-2 p

Anmärkning

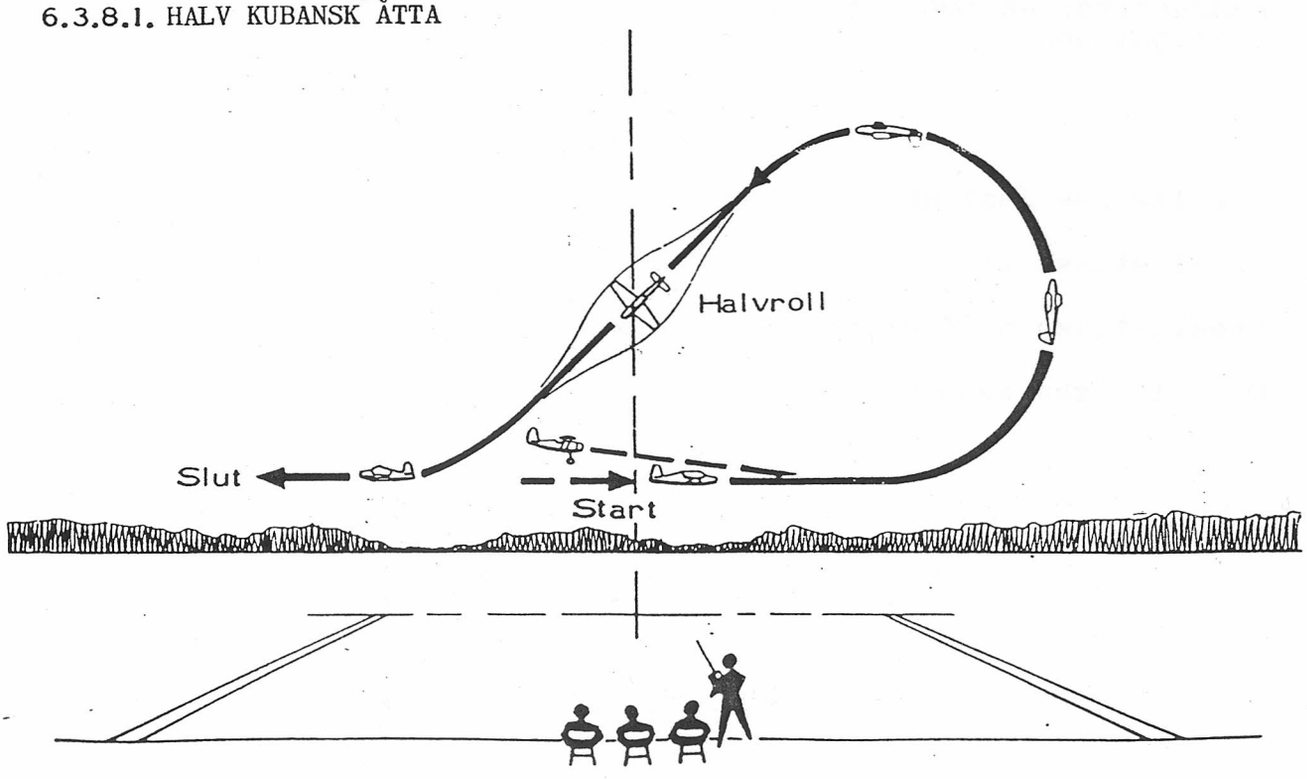
* Tänk på hastighet. Denna bör motsvara marschhastighet.

* Se upp med kytt och pilotens korrigeringar.

6.3.8. WING OVER



6.3.8.1. HALV KUBANSK ÅTTA



REALISTISK FLYGNING

Beskrivning

Den realistiska flygningen skall bedömas efter flyglanets förmåga att efterlikna prototypens flygsätt. Detta gäller i första hand flygningen mellan manövrarna i programmet och innebär att flygningen skall vara mjuk och utan häftiga svängar eller höjdförändringar. Dessutom skall fart, gashantering och ljud tas med i bedömningen.

Hastigheten skall vara skalariktig, d v s motsvara prototypens normala fartområde.

Ljudet skall svara mot prototypens ton och frekvens.

Gashanteringen skall vara mjuk, utan häftiga ändringar.

Flygplanet skall vara vältrimmat och inte visa onormala tecken på instabilitet.

Komposition av flygprogrammet skall premieras.

Domare skall poängfördela enligt nedan.

Motorljud (ton och frekvens)	K = 2
Modellens fart	K = 3
Stabilitet samt intrimning	K = 2
Manöverstorlek och elegans i flygningen	K = 2

Fel	Avdrag
Orealistisk hastighet	1-5 p
Orealistiskt ljud	1-2 p
Orealistiska höjdvariationer	1-3 p
Orealistiska svängar	1-3 p

Anmärkningar

* Beträffande flygplan med infällbart landställ och/eller klaffar skall flygning med dessa utfällda endast ske med farter som kan anses stämma med prototypens restriktioner.

* Diametrar på manövrar skall vara prototypiska.

* Höjdvariationer skall vara prototypiska.

* Tänk på att lätta flygplan, som eftersträvar skalriktig hastighet, lättare påverkas av vind och luft än ett tyngre och snabbare flygplan. Detta får inte förväxlas med instabil flygning.

* Skalenlig hastighet är svår att bedöma. Skalenlig hastighet är inte proportionell mot skalan. VINKELHASTIGHET

* Tänk på att komposition av flygprogrammet är en viktig del för helhetsintrycket. Detta kan inte premieras någon annanstans än under denna punkt. Därför skall den tävlandes val av manövrar och sättet att lägga upp dessa bedömas positivt. Manövrar som är typiska för prototypen skall således premieras under denna punkt, jämfört med manövrar som den tävlande väljer enbart för dess enkelhet.

* Tänk på att det inte existerar några exakta kriterier för bedömning av realistisk flygning. Detta måste ske med utgångspunkt från domarnas egan bedömningsgrunder och erfarenhet. Därför är det viktigt att domarna diskuterar poängsättningen gemensamt.

11 LANDNINGSVARV

Beskrivning

Riktningen på landningsvarvet skall bestämmas före varje flygomgång, så att säkerheten upprätthålles.

Det rektangulära landningsvarvet börjar med att flygplanet flyger i planflykt mot vinden, på skalenlig höjd, passerande över landningsmärket. Därefter följer 90^0 sväng bort från domarna med ett kort "ben" i korsande vind, följt av 90^0 sväng till medvindslinjen.

Här fällls vanligtvis landningsklaff och landställ ut, enligt prototypens föreskrifter.

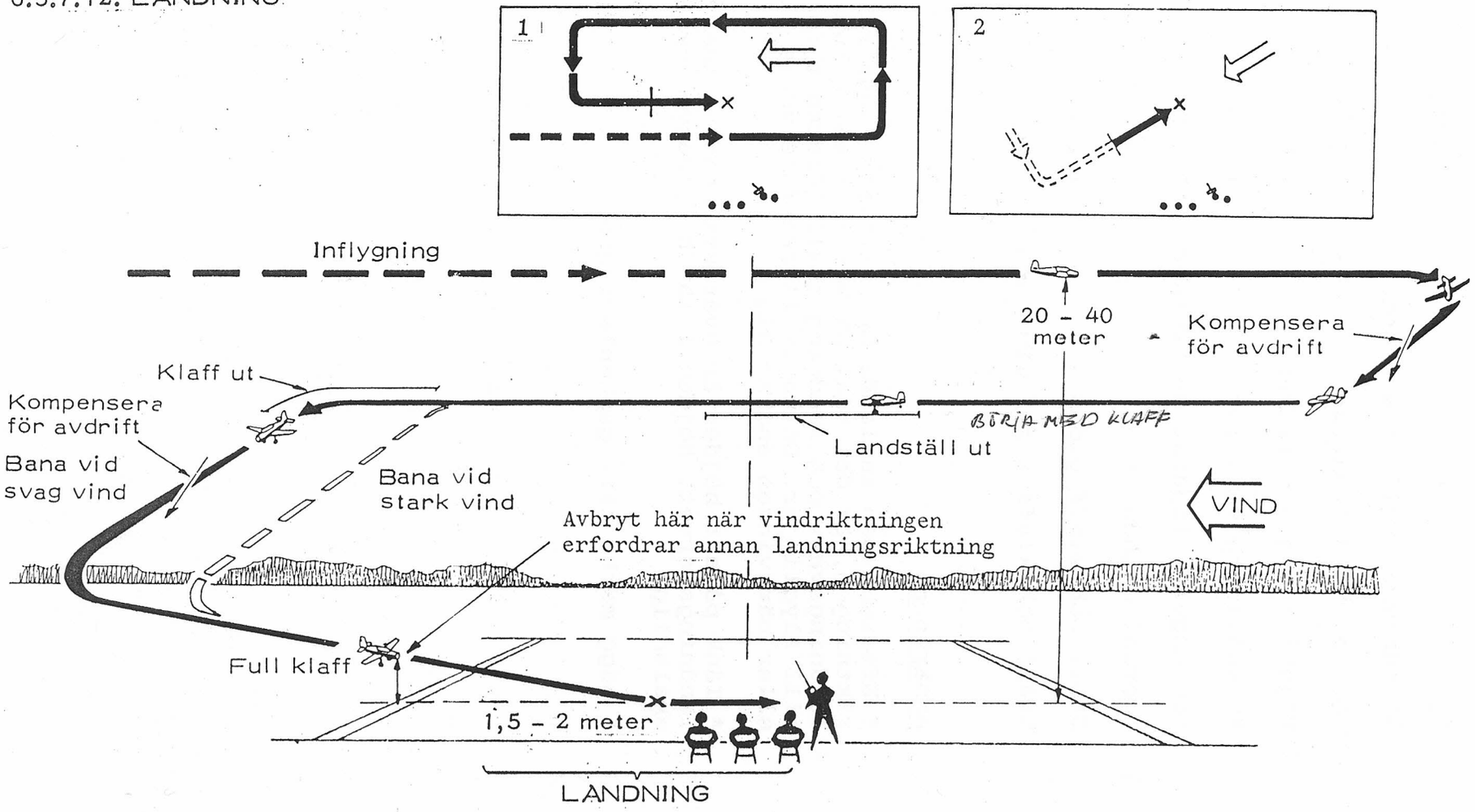
Farten reduceras.

Därefter följer 90^0 sväng till baslinjen, med ytterligare fartreduktion, och plané påbörjas. Sista svängen 90^0 upp i vind till finalen, där ev full klaff ansättes.

Manövern anses avslutad när flygplanet tas upp för utflytning. Resterande del av landningen bedöms sålunda under 12 LANDNING.

6.3.7.11. INFLYGNING I REKTANGULÄR BANA

6.3.7.12. LANDNING



Fel	Avdrag
Överdrivna, våldsamma svängar	1-2 p
För låg höjd i varvet	1-3 p
Höjdhållningen varierar	1-3 p
Kurshållning varierar	1-3 p
Rektangulär figuration avviker	1-4 p
Onormal gashantering	1 p
Ställ och klaff glöms	1 p
Ställ och klaff i fel ordning	1 p

Anmärkning

* Eftersom den tävlande har rätt att landa rakt i vindriktningen, är det viktigt att fastställa hur landningsvarv och landning skall företas i förhållande till flyglinjer. Detta skall ske före varje flygomgång, eller när vinden ändrar sig.

* Tänk på att höjden är svår att bedöma under hela landningsvarvet. Höjden i landningsvarvet skall vara skalenlig.

* Lägg märke till gashanteringen.

12 LANDNING

Beskrivning

Manövern börjar bedömas ca 1,5-2,0 meter över banan när flygplanet börjar upptagningen för sättning.

Flygplanet flyter ut mjukt och höjer nosen succesivt, för en prototypisk sättning utan hopp eller studsar.

Flygplan med konventionellt landställ kan utföra trepunktssättningar, men "hjul"-landningar är också vanliga där huvudstället först sättes ner och efter en viss utrullning sätts sporren.

Flygplan med noshjulslandställ sätter först ner huvudhjulen och därefter noshjulet mjukt.

Utrullningen skall ske rakt fram i landningsriktningen.

Manövern anses avslutad när flygplanet står stilla efter utrullning.

Figur; se 11 Landningsvarv.

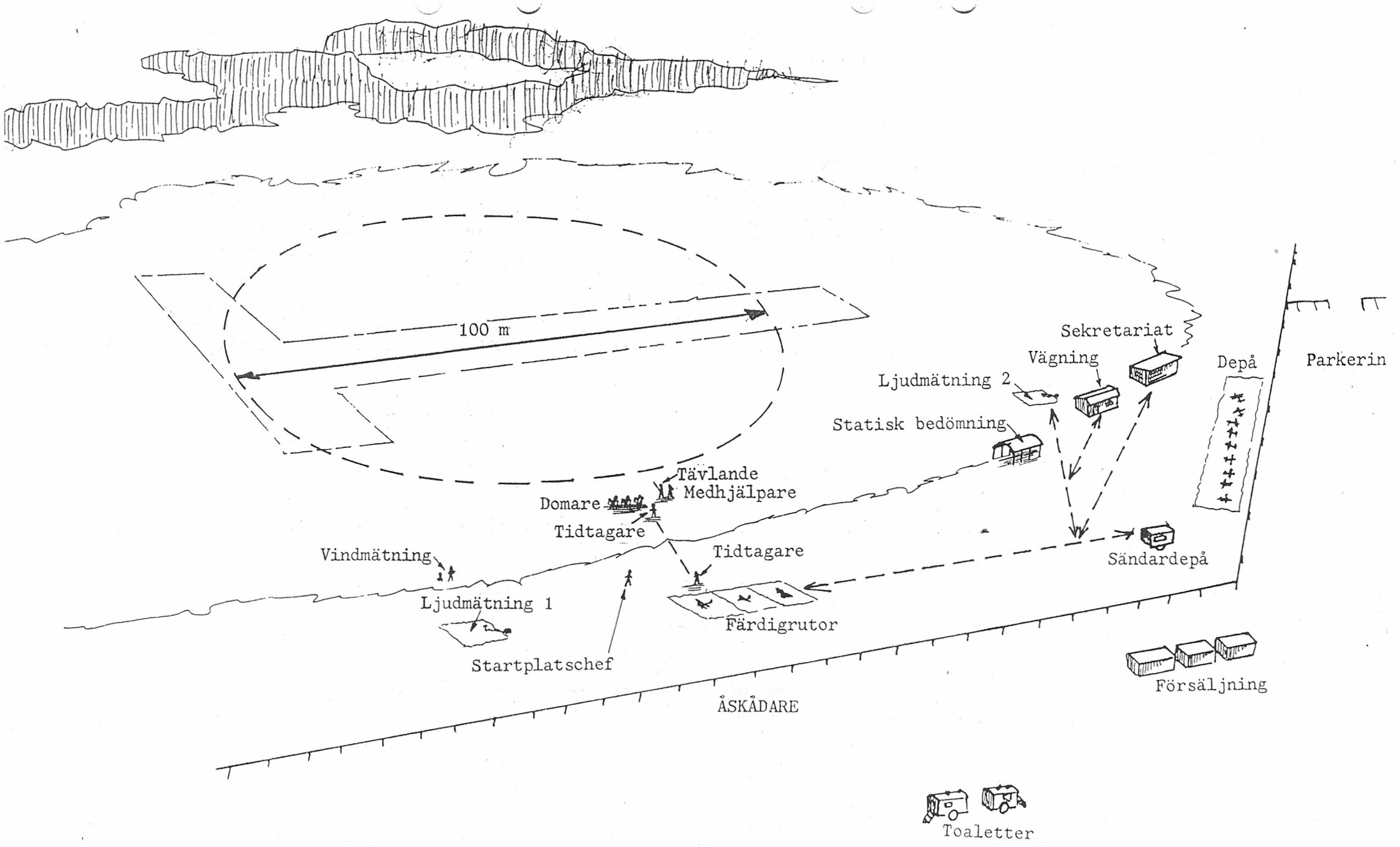
Fel	Avdrag
Utflygning på för hög höjd	1-2 p
Vinge doppar	1-2 p
Sättningskvalitet dålig	1-4 p
För kort utrullningssträcka	1-2 p
Dålig kurshållning i utrullning	1-3 p
Flygplan stannar ej efter utrullning	1-2 p
Kontrollerad buklandning	10 p
Flygplan ställer sig på nosen	-20%

Anmärkning

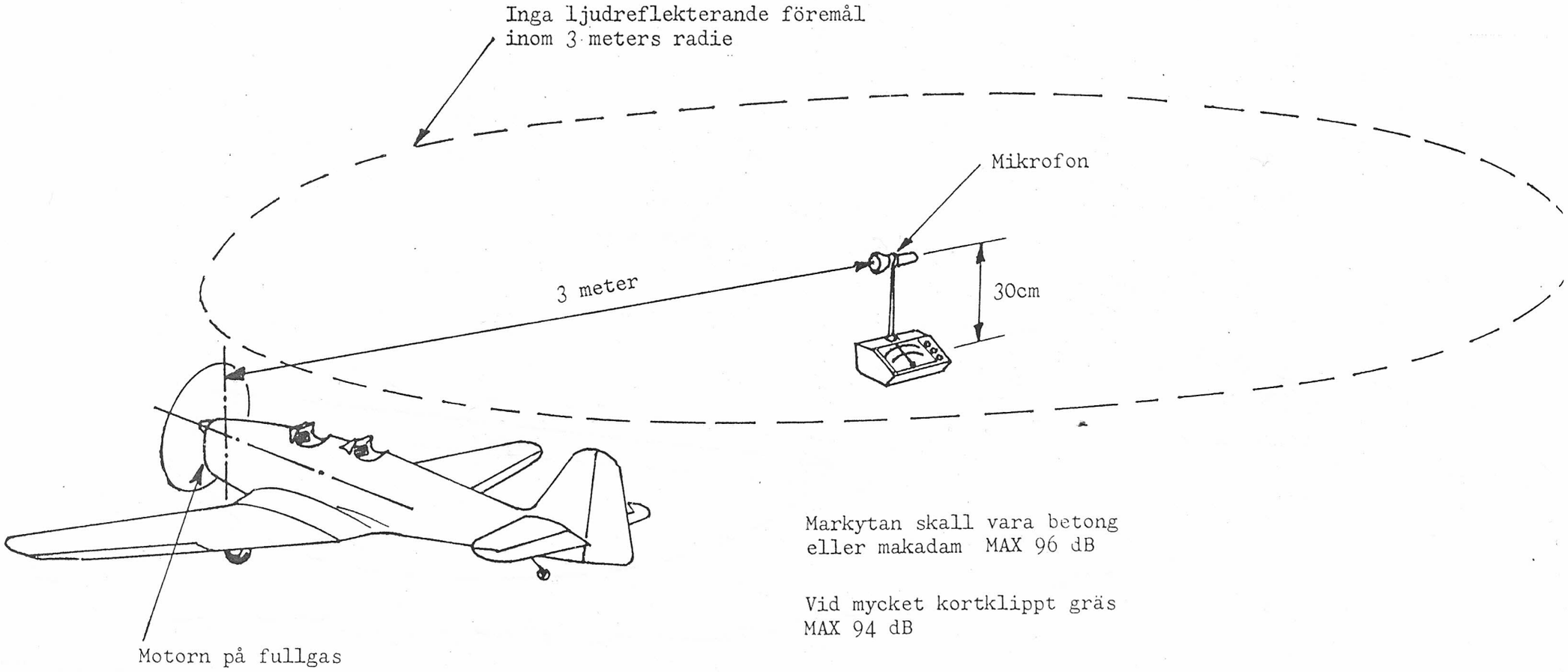
* Notera att inga delar tappas i samband med landningen. Om så sker ges 0 poäng.

* Motorn bör vara i gång tills utrullningen avslutats. Stoppar motorn bör avdrag göras under 10 REALISTISK FLYGNING.

* Tänk på att vissa äldre prototyper har fjädrande (ej dämpade) landställ, vilket lätt resulterar i studsar vid landningar. Är detta återgivet på flygplanet, bör ej avdrag göras eftersom studsar är prototypiskt vid landning med dessa flygplan.


100 m
Sekretariat
Vägning
Depå
Parkerin
Ljudmätning 2
Statisk bedömning
Tävlande
Medhjälpare
Domare
Tidtagare
Vindmätning
Tidtagare
Sändardepå
Ljudmätning 1
Färdigrutor
Startplatschef
ÅSKÅDARE
Försäljning
Toaletter

LJUDMÄTNING



Markytan skall vara betong
eller makadam MAX 96 dB

Vid mycket kortklippt gräs
MAX 94 dB